

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Qo'lyozma huquqi bilan

UDK: 616.839.11-073.75:[617.52+616.314.26-007

**O'ZBEK AHOLISI VAKILLARINING ANTROPOMETRIK
KO'RSATKICHLARI
(Monografiya)**

Toshkent – 2025

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

"Tasdiqlash"

Sog'liqni saqlash vazirligi

Ilmiy-texnik kengash raisi

_____ **Sh. K. Atajanov**

“ ____ ” _____ **2025** г.

**O'ZBEK AHOLISI VAKILLARINING ANTROPOMETRIK
KO'RSATKICHLARI**

(Monografiya)

Toshkent – 2025

Muallif:

Murtazayev S. S.

**Toshkent davlat tibbiyot universiteti
Bolalar terapevtik stomatologiyasi
kafedrası mudiri, T.F.D., dotsent**

Murtazayev S. M.

**Toshkent davlat tibbiyot universiteti
Bolalar yuz-yuz jarrohligi kafedrası
professori**

Sharhlovchilar:

Yuldoshev A.A.

**Toshkent Davlat tibbiyot
Universiteti Bolalar Yuz-jag'
jarroxligi kafedrası professori, DSc**

Shayeva R.G.

**Buxoro Davlat Tibbiyot institute
Xirurgik stomatologiya kafedrası
dotsenti, T.F.D.**

Monografiya tadqiqotning o'z natijalarini tahlil qilishga asoslangan, yuzning tuzilishi va ısırıđını o'lchashning sefalometrik usuli o'rganilgan.

Monografiya ushbu muammo bilan shug'ullanadigan stomatologlar va mutaxassislar, shuningdek ortodontik shifokorlar uchun mo'ljallangan.

Kirish		5
I bob. ADABIYOTLAR SHARXI		6
1.1	Oddiy tishlash, etnik jihatlar	6
1.2	Bosh va yuzning tuzilishi va shakli	16
1.3	Tish-jag ' -yuz tizimi parametrlari o'rtasidagi munosabatlar	19
II bob TADQIQOTNING TEKSHIRISH USULLARI		22
2.1	Rentgenografik sefalometriya ortodontiyada yuz tuzilishi va ısırığını o'rganish usuli sifatida	22
2.2	Downs Usuli.	24
III bob OLINGAN NATIJALAR		29
3.1	Jag'ning deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash	29
3.2	O'zbek aholisi vakillarida tish qatorlari, tishlarning tuzilishi va shakli	35
3.3	O'zbek aholisi vakillarida tish qatorlari, tishlarning tuzilishi va shakli	43
IV bob SAGITAL JAG ' ANOMALIYALARI BO'LGAN BEMORLARNI KOMPLEKS DAVOLASH		44
4.1	Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash va suyak-rekonstruktiv operatsiyaga tayyorgarlik	48
4.2	Suyak-rekonstruktiv operatsiyani rejalashtirishda ortodontistning yuz-yuz jarrohi bilan hamkorligi	54
4.3	Suyak-rekonstruktiv operatsiyadan keyin immobilizatsiya davrida ortodontik choralari	57
4.4	Operatsiyadan keyingi ortodontik davolash	58
V bob DAVOLASH NATIJALARINING TAXLILI		61
5.1	Klinik tekshiruv, antropometrik yuz o'lchovlari va jag'ning diagnostik modellarini o'rganish bo'yicha davolash natijalarini tahlil qilish	61
5.2	Jag' deformatsiyalari bo'lgan bemorlarni kombinatsiyalangan ortodontik jarrohlik davolash natijalarini tahlil qilish	63
VI bob XULOSA		66
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI		67

KIRISH

Hozirgi vaqtda amaliy tibbiyotga tug'ma anomaliyalar va yuz-yuz sohasidagi deformatsiyalarni tashxislash va davolashning zamonaviy usullari joriy etilganiga qaramay, bu buzilishlar nafaqat bemorning xatti-harakatlariga, tashqi ko'rinish estetikasiga ta'sir qiladi, balki asab-ruhiy holatning o'zgarishiga olib keladi va ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarining rivojlanishiga olib keladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, AQShda yuz-yuz sohasidagi anomaliyalar 65% hollarda, Evropa mamlakatlarida – 59,4%, Rossiyaning turli mintaqalarida 30,9 dan 76,5% gacha, O'zbekistonda esa 62% kuzatiladi. Zamonaviy stomatologiyaning dolzarb muammosi yuz-yuz mintaqasining anomaliyalari va deformatsiyalarini tashxislash va davolash usullarini takomillashtirish, shuningdek, aholining turli etnik guruhlarining antropometrik va sefalometrik parametrlarini o'rganishdir.

Mustaqillik yillarida respublikamizda sog'liqni saqlash sohasida katta o'zgarishlar yuz berdi. Chelut-yuz mintaqasining tug'ma va orttirilgan anomaliyalarini erta tashxislash va davolashning amaliy tibbiyotga kiritilishi aholining turli guruhlari orasida yuzning ko'rinishini yaxshilashga, nafas olish, ovqat hazm qilish va asab-ruhiy tizim kasalliklarining kamayishiga olib keldi. Patogenezni o'rganish, erta tashxis qo'yish usullarini amaliy faoliyatga joriy etish va yuz-yuz sohasidagi anomaliyalar va deformatsiyalarni davolashning zamonaviy usullarini ishlab chiqish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlar natijasida ushbu kasallik tufayli asoratlar darajasi 37% dan 7% gacha kamaydi. Hozirgi vaqtda 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasiga muvofiq, mamlakat aholisiga ko'rsatiladigan tibbiy yordamni yanada yaxshilashning asosiy vazifalari o'z vaqtida profilaktika va diagnostika qilish, yuqori malakali, sifatli tibbiy yordam ko'rsatish, shu jumladan, zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda yuz-yuz mintaqasi anomaliyalari va deformatsiyalari bo'lgan bemorlarga, bu aholining turli qatlamlarining hayot sifatini yaxshilaydi¹.

¹ Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах

Tug'ma va orttirilgan anomaliyalar va yuz-yuz mintaqasining deformatsiyalarini erta tashxislash va davolash chora-tadbirlari samaradorligini oshirish uchun dunyoda keng ko'lamli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda, xususan, klinik diagnostika, yuz-yuz mintaqasining tug'ma va orttirilgan deformatsiyalari sabablarini isbotlash alohida ahamiyatga ega; keyinchalik tug'ma anomaliyalar va yuz-yuz mintaqasining deformatsiyalari o'zgarishi mexanizmini asoslash; yuz-yuz mintaqasining tug'ma va orttirilgan anomaliyalari va deformatsiyalarini tashxislash va davolash mezonlarini ishlab chiqish; turli etnik guruhlar uchun antropometrik va sefalometrik ko'rsatkichlarni ishlab chiqish; ushbu patologiyani erta tashxislash va davolash standartlarini ishlab chiqish; bemorlarni davolash standartlarini tanlash, takrorlanishning oldini olish va yuz-yuz mintaqasining ikkilamchi deformatsiyasini oldini olish uchun zamonaviy usullarni joriy etish.

Ushbu dissertatsiya tadqiqoti ma'lum darajada O'zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011 yil 28 noyabrdagi "sog'liqni saqlash tizimini isloh qilishni yanada chuqurlashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-1652-son, "O'zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordamni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarorlarida nazarda tutilgan vazifalarni hal etishga xizmat qiladi 2017-2021 yillarga" 2017 yil 20 iyundagi 3071-son, shuningdek tibbiyot fanining ushbu sohasida qabul qilingan boshqa normativ-huquqiy hujjatlar.

I. ADABIYOTLAR SHARXI

1.1 Oddiy tishlash, etnik jihatlar

Oddiy tebranishlar chegaralarini aniqlashga imkon beradigan, norma va patologiyani differentsial aniqlashga imkon beradigan, turli xil og'ishlarni, okklyuziya anomaliyalarini va yuz-yuz mintaqasining deformatsiyalarini davolash uchun ilmiy asos yaratadigan individual shaxslarda tish va tishlash holatini tasniflashning ko'plab variantlari mavjud.

Ortognatik tishlashni anatomik va funktsional norma sifatida ko'rib chiqish odatiy holdir. Tishlarning yo'qolishi bilan tishlashni tiklash muammolari paydo

bo'ladi, chunki individual etnik guruhlar vakillarida tish kamarlarining parametrlari va nisbatlarini, shuningdek boshning o'lchamlarini, yuz va jag'ning shaklini birlashtirish uchun variantlar mavjud emas.

Ilm-fan va amaliyotning zamonaviy talablari davolanishni rejalashtirishda tishlashni baholashni o'z ichiga olmaydi, faqat tishlarni yopish xususiyatidan foydalanadi.

Yuz-yuz jarrohligi, ortodontiya, ortopedik stomatologiyada tishlarni, tishlarni, yo'qolgan tishlashni va yuz shaklini tiklashda, shuningdek sud-tibbiyot amaliyotida shaxsni aniqlash uchun ortognatik tish yoylarining o'lchamlarini bilish muhimdir. burchak va chizikli parametrlar bilan mutanosib ravishda ierarxik bog'liqlik, jag'lar, yuz va boshning holati, ular aniqlanadigan inson hayoti davomida barcha tuzilmalarning tabiiy volumetrik tartibida.

1842 yilda G. Carabelli jag'larni yopishda tish qatorlari nisbatini tizimlashtirdi, normal tishlash hajmini aniqladi (mordexnormal). Keyinchalik N. Sternfeld (1902) tishlarning yopilishiga qarab fiziologik (etnologik) va patologik tishlash o'rtasidagi farqni aniqladi. Muallif ortognatik tishlashni normal deb tasniflagan. Ortognatik tishlashda yuqori old tishlar tik holatda, pastki old tishlar esa moyil holatda bo'ladi, yopilganda ular yuqori tishlarning til yuzalari bilan aloqa qiladi. Zamonaviy stomatologiya va morfologiyada bir nechta tishlash formulalari ishlab chiqilgan. E. I. Gavrilov, I. M. Oksman (1978) tishlashni "Markaziy okklyuziyada tishlarni yopish xususiyati"deb ta'riflaydi. Bizning fikrimizcha, ısırıgın eng to'liq ta'rifi L. S. Persin "tishlash-pastki jag'ning odatiy holatida tish qatorlarining bir nechta yopilishi". Muallif Tishlashning eng muhim va birinchi belgisi - tishlarning bir nechta yopilishi deb hisoblaydi. Agar tish qatorlari yopilmasa, tishlash bo'lmaydi. L. S. Persin fiziologik tishlash va fiziologik okklyuziya tushunchasi bir xil deb hisoblagan. "Tish tishlashi pastki jag'ning Markaziy yoki tanish holatida aniqlanadi. Tishlarning fiziologik yopilishi bilan pastki jag'ning Markaziy holati va uning odatiy holati mos keladi".

V. N. Tridubov (1998) yopishdan tashqari, u Tishlashning boshqa bir qator belgilarini ajratib turadi: 1 – yuqori jag'ning tish qatori yon tishlar sohasidagi

pastki jag'ning tishlarini bukkal tuberkulyozlar bilan qoplaganida va frontal qismida pastki tishlarning yuqori tishlari toj balandligining 1/3 qismida sodir bo'ladi; 2-har bir tishda Markaziy tishlarni hisobga olmaganda ikkita antagonist mavjud pastki tishlar va yuqori uchinchi molarlar; 3-o'rta chiziq yuqori va pastki jag'ning Markaziy tishlari orasiga to'g'ri keladi; 4-Markaziy tishlardan molarlarga qadar tojlarning balandligi pasayadi; 5-yopilganda ham o'ng, ham chap tomonda tishlarning bir nechta fissur-tuberkulyar aloqasi mavjud; 6-o'ng va chap tomonda engle okklyuziyasi birinchi sinfga ega. Ushbu belgilarning barchasi (birinchisini hisobga olmaganda) fiziologik tishlash turlarini tavsiflaydi.

Mualliflarning nashrlarida turli etnik guruhlar vakillarida individual tishlash turlarining paydo bo'lish chastotasi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Ma'lumki, jag'ning apparatidagi turli xil tabiiy va sun'iy o'zgarishlar tufayli tishlarning yo'qolishi tufayli tishlash o'zgarishi mumkin.

E. Angle (1889) tishlarning to'g'ri nisbatiga, ehtimol, birinchi bo'lib chiqadigan oltinchi yuqori tishlar ta'sir qiladi, deb hisoblagan, ular lokalizatsiyaning barqarorligi bilan ajralib turadi, yuz bosh suyagi tagida esa barqaror pozitsiyani egallaydi. E. Angle tomonidan taklif qilingan tasnif tish tishlarining mezio-distal nisbatlariga asoslanadi. Tishlash funktsional tushuncha bo'lgani uchun, yu.M. Malygin [51 p. 17] fikriga ko'ra, u "deformatsiyalana olmaydi, chunki u shaklga ega emas". Tishlash morfologik tuzilmalar, tish qatorlari va ularni tashkil etuvchi tishlarni hosil qiladi. Tishlar ham yosh, ham jins, ham irqiy, etnik va individual xususiyatlar bilan ajralib turadi. Tishlar, tish qatorlari va ularning indeksleri parametrlari o'lchamlari asosida tuzilgan jadvallar kavkazliklar uchun hisoblab chiqilgan, etno-hududiy va boshqa farqlar har doim ham hisobga olinmaydi.

Ko'pgina tadqiqotchilar tishlar va tishlarning o'lchash va relyef belgilarining o'zgaruvchanligini ta'kidladilar.

O. D. Baydikning ta'kidlashicha, mongoloidlar makrodontizmga (katta tishlarga) moyil. Keyinchalik bu holat T. I. sanjitsirenova, A. A. Anikiyenko teleutlar, Shimoliy xakaslar, chulim turklari, buryatlar va nanaylar kabi xalqlarda

tishlar, tish qatorlari, apikal bazislarning o'lchamlarini o'rganish. Makrodontiya ba'zi mualliflar tomonidan tish anomaliyalarining patogenetik omili, boshqalari esa etnik norma sifatida ko'rib chiqilgan. Shunday qilib, E. X. Abdrazakov, V. S. Korsakov, S. R. Ruzutdinov har bir etnik guruh uchun tishlarning kattaligi, tish qatorlari, jag'lar va umuman bosh suyagining shakli va o'lchamlari uchun o'z normasi belgilanishi kerak, deb hisoblashadi.

O. D. Baydik va T. I. Sanjitsirenova XIX va XX asrlar oralig'ida pon va Linder-Xart tomonidan ishlab chiqilgan kavkazoidlarga xos tish qatorlari indeksleri mongoloidlarda, shu jumladan buryatlarda tish qatorlari anomaliyalarini tashxislashda xatolarga olib kelishi mumkin deb hisoblashgan. Mongoloid irqining bir qator vakillari: xantlar, buryatlar, eskimoslar, mo'g'ullar, qozoqlar, yakutlar va boshqalar, tish va alveolyar yoylarning keng o'lchamlari ustunlik qiladi. O'zbek millatiga mansub odamlarda dentoalveolyar tizimning biometrik xarakteristikasi va morfologiyasining xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar mavjud emas.

Ortodontik davolash o'ziga xos xususiyatlar va muammolarga ega bo'lgan turli bosqichlardan iborat. "Tugatish" ning ortodontik bosqichi yaxshi natijaga erishish uchun zarur bo'lgan ko'plab tafsilotlar bilan tavsiflanadi. Ba'zi hollarda tugatish bosqichi juda murakkab va qoniqarli ortodontik echimga erishish uchun murakkab biomexanik kuchlarni yaratishni talab qiladi. Tugatish bosqichi bilan bog'liq ushbu qiyinchiliklarning yuqori foizi dastlabki tashxis qo'yish va davolashni rejalashtirishda aniqlanishi va hisobga olinishi mumkin bo'lgan tish o'lchamlarining nomuvofiqligidan kelib chiqadi. Braziliyalik mualliflarni o'rganish Araujo E., Souki M. (2003) Angle bo'yicha I, II va III sinflarda oldingi tishlarning kattaligi va tish anomaliyalarining mos kelmasligi, ularning Belo-Orizonte shahridagi Braziliya aholisida tarqalishi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishga qaratilgan. Mualliflar tasodifiy tanlangan 300 bemorda oltita oldingi tishlarning meziodistal o'lchamlarining kengligini baholadilar. Bemorlar anomaliya turiga qarab uch guruhga bo'lingan. Ushbu tadqiqotning muhim xulosalari quyidagilardan iborat: 1. I va III sinf okklyuziya anomaliyalari bo'lgan shaxslar II sinf anomaliyalari bo'lgan odamlarga qaraganda tish o'lchamidagi nomuvofiqliklarning

sezilarli darajada ko'proq tarqalishini ko'rsatadi; III sinf anomaliyalari va oldingi tish munosabatlarining nomuvofiqligi bo'lgan sub'ektlarning tarqalishi I va II sinf anomaliyalari bo'lgan sub'ektlarga qaraganda ancha katta edi.

Pokistonlik mualliflar maxillalar tishlarning meziodistal o'lchamlari yig'indisiga qarab yuqori jag'ning kengligini baholashda Pont indeksini qo'llash imkoniyatini o'rganishdi. Karachi shahrida 150 bemor tekshirildi, yuqori jag'da raqamli kaliper yordamida o'lchovlar o'tkazildi. Tadqiqotda mualliflar Pontus bo'ylab kuzatilgan va bashorat qilingan tish yoyi kengliklari o'rtasidagi past korrelyatsiyalar tish yoyi kengligi prognozi uchun klinik jihatdan ma'lumot bermaydi degan xulosaga kelishdi.

Malayziya olimlari malay, Xitoy va hind guruhlarining 90 bemorida ortodontik etnik xususiyatlarni keltirib chiqardi. Raqamli kaliper bilan o'lchangan umumiy va oldingi nisbatning Bolton qiymatlarini taqqoslashda natijalarni baholash Hamoth Arch Tooth System dasturi yordamida 0,01 mm aniqlik bilan o'rnatildi. koeffitsiyentlarning o'rtacha qiymatlari Bolton tahlili yordamida hisoblab chiqilgan. Malaylar va xitoylar o'rtasida sezilarli farqlar aniqlandi. Mualliflarning ta'kidlashicha, ushbu etnik guruhlariga xos standartlar aniq klinik baholash uchun zarurdir.

Kristina L. va boshq. (2009) ko'rib chiqildi to'g'ri kompleks ortodontik davolanishni amalga oshirish maqbul overbite va overjet bilan optimal tugatish okklyuziyasini olishga imkon beradi va umumiy va oldingi Bolton nisbati, birinchi molarlar o'rtasidagi munosabatlar, Engle tasnifiga muvofiq va sagittal (overjet) va vertikal (overbite) nisbatlar o'rtasidagi munosabatni o'rnatishni maqsad qiladi. kesuvchilar. Mualliflarning xulosasiga ko'ra, maqsadga erishishga to'sqinlik qiladigan muhim omil-bu yuqori va pastki jag ' tishlarining meziodistal o'lchamlari o'rtasidagi nomuvofiqlik, bu o'rganilayotgan parametrlar o'rtasida korrelyatsiya aloqalari mavjudligi bilan tasdiqlanadi. Bolton bilan tish munosabatlarini baholash ortodontik davolanishni rejalashtirishda e'tiborga olinishi kerak bo'lgan muhim diagnostik ahamiyatga ega.

C. T. Yolandava boshqalar. (2013) tish kamarining to'g'ri o'lchamlarini bashorat qilish uchun tish qatori parametrlari muhim diagnostik ahamiyatga ega ekanligini isbotlaydi va har bir bemor uchun eng maqbul davolash rejasini tanlashda ushbu haqiqatni hisobga olishni taklif qiladi. Mualliflarning fikriga ko'ra, Pont indekslarining taklif qilingan qiymatlari bir-biriga mos kelmasligi Meksika aholisining tish yoylari hajmi Pont taklif qilganidan kengroq bo'lganligi sababli yuzaga keladi. Bu qo'llaniladigan populyatsiya uchun mos keladigan xususiyatlarga ega indeksni ishlab chiqish zarurligini aks ettiradi. Shuni esda tutish kerakki, irqiy tafovutlar tishlarda ham mavjud, Shuning uchun Pont tahlili keyingi chora-tadbirlarni amalga oshirish va tish kamarining ko'ndalang hajmini nazorat qilish uchun qo'llanma sifatida ko'rib chiqilishi mumkin, ammo har bir guruh uchun etnik xususiyatlarni hisobga olgan holda (asosan aralash tishlashda).

Biroq, boshqa mualliflarning tadqiqotlari (Ahmet A. C. va boshqalar., 2012] turk aholisi uchun Pont indeksini baholashni o'rganayotganda, olingan natijalarni turli etnik guruhlarining tadqiqot ma'lumotlari bilan taqqoslaganda, Pont indeksidan ortodontik davolanishni rejalashtirishda turk bemorlari uchun tish yoylarining kengligini aniqlash uchun foydalanmaslik kerak degan boshqa xulosaga kelishdi.

Koreyalik olimlar o'z maqolalarida normal okklyuziya bilan og'rigan koreyslarda tishlarning o'rtacha hajmini aniqlash bo'yicha tadqiqot haqida xabar berishdi. Yuqori tishlar orasidagi o'rtacha nisbatlar hisoblab chiqilgan bo'lib, ular to'g'ri overbite, overjet va tishlarning yaxshi yopilishini ta'minlaydi. Koreys millatiga mansub 43 erkak va 51 ayol kattalar bemorlari tekshirildi. Oddiy okklyuziya bilan og'rigan koreys kattalar erkaklarining o'rtacha tish hajmi yuqori va pastki birinchi molarlardan tashqari ($p < 0,05$) koreys kattalar ayollariga qaraganda ancha katta ekanligi aniqlandi. Pastki oldingi tishlarning yig'indisi va har bir jag'dagi bir tomonlama tishlar va premolar yig'indisi o'rtasida ijobiy korrelyatsiya kuzatildi. Ushbu korrelyatsiyaga asoslanib, aralash tishlashda kesilmagan bir tomonlama tishlar va premolar yig'indisini bashorat qiladigan regressiya tenglamasi olindi.

Koreyalik olimlarning yana bir guruhi tishlarning kattaligi va normal tishlash bilan koreyslarning tish kamarining parametrlarini aniqlash bo'yicha tadqiqot o'tkazdilar. Tishlarning meziodistal diametrlari, tish yoyining kengligi va tish yoyining uzunligi raqamli elektron kaliper (0,01 mm aniqlik bilan) bilan o'lchandi va Bolton indeksleri, shuningdek, tish yoylarining kengligining intermaxillalar nisbati hisoblab chiqildi. Olingan o'zgarishlar jinslar o'rtasida aniq farqlarni ko'rsatdi, baholangan indekslar va intermaxillalar nisbatlar bir xil edi. Natijada, topilmalar vaqt o'tishi bilan yuzaga keladigan o'zgarishlarni aniqlash uchun oldingi ma'lumotlar bilan taqqoslandi. Haqiqiy topilmalarning klinik natijalari ham muhokama qilindi. Biometrik ma'lumotlar tishlash anomaliyalari bo'lgan koreys bemorlari uchun diagnostika mezonlarini taqdim etadi.

Okklyuziya va malokluziya bo'yicha epidemiologik tadqiqotlar nafaqat ortodontik davolanishni rejalashtirish va tish sog'lig'ini baholashda yordam beradi, balki etiologiyadagi turli xil tabiat va genetik omillarni aniqlash uchun haqiqiy tadqiqot vositasini ham taklif qiladi.

Maqola mualliflarining maqsadi (Hassan R. Rahimah A., 2007) okklyuziya, okklyuziya anomaliyalari va okklyuziyani o'lchashning turli usullari haqida umumiy ma'lumot berish edi. Har bir indeks va ularni baholash usuli shaxs yoki shaxslar guruhining fikri asosida tuzilgan. barcha okklyuzion mezonlarni o'z ichiga olgan aniq indeks yoki usul yo'qligi aniqlandi. Shuning uchun indekslar yoki usullar turli talablarga muvofiq ishlab chiqilgan va ma'lum bir tadqiqotga muvofiq ma'lumot to'plash uchun ishlatilishi mumkin.

Tish yoylarining shakli haqidagi adabiy ma'lumotlar juda ziddiyatli. Mülreyterdan boshlab (1889) tish yoyining normal shakli bo'lgan yuqori jag 'uchun ellipsoid, pastki jag' uchun esa paraboloid deb hisoblanadi.

B. S. Zanina-Pokrovskaya (1973) turli etnik guruhlarda jag'ning alveolyar yoylarini o'rgangan. U shakllarni ajratib ko'rsatdi: ellipsoid, paraboloid, trapezoidal, u shaklidagi, giperparaboloid va to'rtburchak. Muallif ta'kidlaganidek, ushbu shakllarning har biri har xil chastotada kuzatiladi. Yuqori alveolyar kamar barcha etnik guruhlarda, erkaklarda ham, ayollarda ham juda o'zgaruvchan.

Paraboloid, ellipsoid va u shaklidagi shakllar eng ko'p uchraydi, kamdan-kam hollarda giperparaboloid va trapezoidal. Turli tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, ellipsoid yoyi erkak toshbaqalarda 0 dan chukchi, tungus, qirg'izlarda va 76,9% gacha - italiyaliklarda uchraydi; paraboloid-0 dan (italiyaliklar, papualar, hindular) ingushlarda 46,66% gacha; u shaklidagi – 0 dan (italiyaliklar, mordvalar) xalqlar orasida 47,62% gacha aynu. - qaniydi? Trapezoidal shakl barcha guruhlarda qayd etilgan, ammo kamdan-kam hollarda, yakutlarda paydo bo'lish chastotasi 29,17% ga etadi. Giperparaboloid shakli kamroq uchraydi, bu esa qora tanlilarda maksimal 15,39% ni tashkil qiladi. To'rtburchak shakli juda kamdan – kam hollarda kuzatiladi - maksimal – 9,52% - aynuda. Mongoloid guruhlaridagi ellipsoid yoyi kavkaznikiga qaraganda kamroq uchraydi. Kavkazoid guruhlarida u shaklidagi va paraboloid shakllari mongoloid guruhlarga qaraganda kamroq uchraydi. Pastki jag ' shaklining ancha barqarorligi bilan ajralib turadi. Tish kamarining paraboloid shakli ustunlik qiladi va uning boshqa variantlari kamroq uchraydi.

A. A. Zubova (1973) o'z kuzatuvlarida erkaklar uchun yuqori tish yoyining eng xarakterli shakllari burchakli shakllar (trapezoidal va to'rtburchaklar) ekanligini ta'kidlaydi, bu katta fangning shakllanishi va chiqishi bilan bog'liq.

G. G. Manashev Krasnoyarsk o'lkasida o'g'il-qizlarni o'rganib chiqib, yuqori va pastki jag ' kamarining parabolik shakli tez - tez uchraydi, u shaklidagi shakl ko'pincha qizlarda kuzatiladi.

G. V. Kuznetsova va boshqalar. oddiy tish kamarini qurish uchun 1 mm oraliqda to'qqizta standart o'lchamdagi shablonlar qilingan. Stencillarni ishlab chiqarish uchun olimlar Howley– Gerber - Gerbstning grafik usulini asos qilib oldilar, bu kesma va tishlarning meziodistal diametrlari yig'indisiga asoslangan. Shu tarzda olingan egri chiziq ellips shaklida bo'ladi. Ammo, S. I. Xmelevskiyning (1984) fikriga ko'ra, yuqori tish yoyining ellipsoid shakli va pastki paraboloidning paydo bo'lishi zamonaviy odamlar uchun juda kichikdir, shuning uchun muallif ularni odatiy deb hisoblash mumkin emasligini ta'kidlaydi.

M. L. Jones, S. Richmond uch o'lchovli Reflex Plotter kompyuter dasturidan foydalanib, jag'larning gips modellarini tahlil qildilar va parabolani tish kamarining ideal shakli deb hisoblash kerak degan xulosaga kelishdi. Ammo mualliflar tadqiqotni kichik materialda o'tkazdilar-atigi 28 juft gipsli modellar.

Frantsiyadan kelgan mualliflar normal okklyuziyasi bo'lgan kattalar bemorlarining tish yoylari shakllari bo'yicha tadqiqotlar o'tkazdilar. Klasterlash usuli bo'yicha mandibulyar tish kamarlarining oltita o'lchovi va beshta mustaqil koeffitsient amalga oshirildi k-o'rtacha. Ushbu nisbatlar va polinom funktsiyalaridan foydalanish asosida tish yoylarining shakllari aniqlanadi va belgilangan shakllar bilan qo'llanma ishlab chiqiladi. Olimlar erkaklar va ayollar o'rtasida sezilarli farqlar yo'qligini isbotladilar, ammo ayollarning tish kamarlarining kattaligi kichikroq.

Tish yoylari shakllarini aniqlash 15836 nafar yoshlardan tanlangan 306 nafar ko'ngilli mualliflar guruhi tomonidan bajarilgan (Li va boshq., 2011). Tadqiqotning maqsadi normal okklyuziyasi bo'lgan odamlarda tish yoyi shakllarini tasniflashning yangi usulini ishlab chiqish, individual guruhlar uchun shakl turlarini aniqlash edi. Tadqiqotda mualliflar tish yoyi shakllarining 3 turini aniqladilar va pastki qismdan maksiller shaklning o'zaro tasnifi diagonal elementlarda diagonal bo'lmaganlarga qaraganda tez-tez farqlanishini ko'rsatdi. Yoyning uchta shakli tishlarning kattaligi, tish yoyining kengligi, bazal yoyning kengligi va orqa tishlarning egilishidagi farqlarni ko'rsatdi. Mualliflarning fikriga ko'ra, masofadagi normalar sifatida maydon farqini aniqlash va ularni medoidlardan foydalangan holda Klaster usuliga qo'llash uchun tish kamarining shakli haddan tashqari qiymatlarni tarafkashliksiz boshqarish deb tasniflanishi mumkin. Olimlar ularning texnikasi preformatsiyalangan ortodontik yoylarning o'ziga xos shakllarini aniqlash va qo'llashda klinik qo'llanilishiga umid qilmoqdalar.

Olimlar klinik standartlashtirilgan okklyuzion fotosuratlarda olingan o'lchovlarning ishonchliligi va asosililigini modellardagi o'lchovlarga nisbatan baholadilar.

So'nggi o'n yilliklarda stomatologiyada zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish tendentsiyasi oshdi. Mualliflarning tadqiqotlari (Normando D. va boshq.2011) 16 bemordan (15-24 yoshdagi 8 erkak va 8 ayol) doimiy tishlash, agenez va/yoki tish yo'qolishidan iborat edi. Ishonchlilik va ishonchlilikni tekshirish uchun juft t-mezon va sinf ichidagi korrelyatsiya koeffitsienti (ICC) ishlatilgan. Kichik farqlar (o'rtacha ko'rsatkichning taxminan 2 foizi) va mukammal ICC (0,75) mualliflarning ta'kidlashicha, ishlab chiqilgan fotogrammetrik usul klinik va ilmiy maqsadlar uchun maqbul bo'lgan aniqlik, ishonchlilik va ishonchlilikni ko'rsatdi.

Mu Jain, N. Dakar (2013) mualliflari tish yoylari shaklini o'rganish bo'yicha adabiyotlarni ko'rib chiqdilar va olimlarning universal mukammal yoy shaklini topishga bo'lgan sa'y-harakatlari ortodontistlar tomonidan eng qat'iy, ammo qiyin vazifalardan biri bo'lgan degan xulosaga kelishdi. Ortodontik davolashda yoy shaklining asosiy printsiplari shundan iboratki, bemorning tish kamarining asl shakli oqilona chegaralarda saqlanishi kerak. Biroq, yoy shaklidagi bu o'zgarishlar hozirda mavjud bo'lgan oldindan shakllangan ortodontik yoylarda aks etmaydi va ularni qo'llashda ortodontik davolanish paytida yodda tutish kerak, shaklni to'g'ri moslashtirish uchun zarur bo'lgan sozlash uchun boshlang'ich nuqta deb hisoblash kerak. Pokistonlik mualliflar o'z nashrlarida turli vertikal yuz shakllarining tish yoylarining qiyosiy natijalari haqida xabar berishadi, bu esa tish yoyining eng maqbul shaklini intermolyar kenglikda tanlash uchun mo'ljallangan. Oddiy tishlash bilan bir guruh odamlar tanlandi. Istisno mezonlari quyidagilar edi: tish anomaliyalarining mavjudligi, oldingi dentalveolyar jarrohlik, travma yoki ortodontik davolash va kraniofasiyal sindromlar. 100 ta sub'ekt, shu jumladan 40 ta normal-divergent, 30 ta gipo-divergent va 30 ta giper-divergent holatlar tanlangan. Okklyuzogrammalar amalga oshirildi va turli xil yoy o'lchamlari o'lchandi. Tadqiqot davomida mualliflar yoyning uzunligi va kengligi o'rtasidagi chiziqli bo'lmagan munosabatni aniqladilar, shuning uchun olimlar hidoyat shakllarini ma'lum turdagi yuzlar uchun qo'llash mumkin emasligini ta'kidlaydilar.

Khin Myo Thu (2005) tish kamarining jag ' o'lchovlarini baholash, pon va Korxaus indekslarining haqiqiylikini baholash, jag'ning tish yoyi shakli va bosh shakli o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash va aholini tekshirishda sefalik indeksni baholash. 85 nafar malayziyalik kattalar talabalari, 28 nafar erkak (32,98%), 57% ayollar (67,02%) o'qituvchilarni tayyorlash kollejiga o'qishga kirganlar bo'yicha kesma tadqiqotlar o'tkazildi. Sefalik indeks erkaklar va ayollar o'rtasida sezilarli darajada farq qilmadi. Tish kamarining oldingi kengligi, tish kamarining orqa kengligi va tish kamarining uzunligining o'rtacha qiymati mos ravishda 35,57 mm, 47,3 mm va 18,01 mm edi. Topilmalar ularning tegishli indekslaridan sezilarli darajada farq qildi. Tish kamarining interskulyar kengligi va oldingi kengligi o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsienti 0,18 ni tashkil etdi va Malayziya talabalarining ikkala jinsida ham ahamiyatli emas edi.

Shunday qilib, biz uchun mavjud bo'lgan adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, tish kamarlari turli xil shakllarga ega bo'lib, tabiiy ravishda butun bosh suyagining etnik mansubligi, shakli va tuzilishi bilan bog'liq. Shu bilan birga, mualliflar jag'lar, tish kamarlari va butun bosh suyagi shaklining ko'p qirrali o'zgaruvchanligini ta'kidlab, zamonaviy aholining turli etnik guruhlari vakillarida tish o'lchamlari, tish qatorlari va kamarlari shakllarining o'zgaruvchanligi to'g'risida o'z ma'lumotlarini taqdim etadilar.

1.2. Bosh va yuzning tuzilishi va shakli

S. G. Yefimova Rossiya va MDH mamlakatlarining ayrim hududlarida bosh va yuzning neytral tuzilishi va shakli paydo bo'lishining xronologik jihatdan kuzatilishi mumkin bo'lgan tendentsiyasini aniqladi. Masalan, oldingi davrda uning kichik qiymati bilan tavsiflangan guruhlardagi zigomatik diametri oshadi. Agar ilgari o'rtacha o'lchamlar bo'lgan bo'lsa, unda zigomatik diametrning bunday o'sishi kuzatilmaydi. Yuz balandligining oshishi yuqori yuz ko'rsatkichi bilan parallel ravishda qayd etilgan. S. G. Yefimovanning fikricha, neytral variantga yaqinlashish bosh suyagining shakli o'zgarishi yo'nalishida ham sodir bo'lgan, bosh suyagining shakli o'zgarishi yuz bo'limiga qaraganda ko'proq ifodalangan. Muallif irq yoki

irqiy-etnik guruhning o'ziga xos belgilarining kuchayishi bilan bog'liq bo'lgan turli irq vakillarida epoxal o'zgarishlarning turli yo'nalishi mavjudligini aniqladi.

Shunga qaramay, ko'plab mualliflar nafaqat irq yoki yirik irqiy-etnik guruh miqyosida bosh va yuz shaklidagi epoxal o'zgarishlarni, balki kichik populyatsiyalarning mintaqaviy o'zgaruvchanligini ham qayd etdilar.

Sibir hududi tadqiqotchilar, jumladan antropologlar, genetiklar, tarixchilar, tilshunoslar, stomatologlarning e'tiborini tortadi. Yuqori paleolit davrida bu hudud orqali Amerikaga ko'chib o'tganlar o'tgan. Mongoloidlarning kavkazoidlar bilan aloqa qilishining qadimiy "ochiq" chegarasi G'arbiy Sibirda joylashgan bo'lib, u erda ikkita yirik irq aralashgan va metisatsiyani faol o'rganish zarurati paydo bo'lgan.

Metisatsiya-xalqlar va irqlarning aralashmasi inson populyatsiyasini katta va kichik irqlarga ajratishning eng asosiy omillaridan biri sifatida qaraladigan kuchli jarayondir. O'tish davri va ko'pincha kelib chiqishi aralash, ba'zan farqlanmagan irqiy turlar qadimgi davrlarda shakllangan. Bularga g'arbiy va Janubiy Sibir, Ural, Qozog'iston va O'rta Osiyoning Kavkaz va mo'g'uloidlar o'rtasidagi chegara aholisi kiradi.

Shunday qilib, adabiyotda mualliflar turli xalqlar va rivojlanishning turli davrlarida bosh suyagi va boshning shakli va tuzilishi to'g'risida qarama-qarshi ma'lumotlarni bildiradilar va ba'zi manbalarda bu o'zgarishlarning faqat ikki yoki uch avlod ichida o'tishi kuzatiladi.

Ammo o'z natijalarini e'lon qilgan ushbu mualliflarning tadqiqotlari eksperimental xususiyatga ega va shuning uchun tirik odamlarga to'liq tatbiq etilishi mumkin emas. Shu munosabat bilan, normal tishlash bilan bosh va yuzning shakli va hajmini aniqlash ayniqsa muhimdir.

S. I. Kritshtab bolalarni o'rganib chiqib, aniq ifodalangan braksefallarda fiziologik chaqishlar sonidan to'g'ridan - to'g'ri, patologik chaqishlar sonidan esa mezial chaqishlar ko'proq uchraydi va aksincha, dolichosefallarda mos ravishda ortognatik va distal ekanligini aniqladi.

Biroq, ma'lumki, maxillofasial tizimning yakuniy shakllanishi 16-21 yoshda tugaydi, shuning uchun bosh va yuz ko'rsatkichlari yoshga qarab o'zgaradi.

Tishlash mandibulyar burchakning kattaligiga ta'sir qiladi, bu hayot davomida sezilarli darajada o'zgaradi. V. N. Trezubov (1998) ma'lumotlariga ko'ra, 18-29 yoshdagi shaxslarni rentgen-sefalometrik tekshirishda ortognatik okklyuziya miqdori 112° dan 134° gacha (o'rtacha $119,8 \pm 5,0^{\circ}$) o'zgarib turadi. Mualliflar (Sapin M. R., Bilich G. L., 2001) [70 p.28] kattalardagi pastki jag'ning burchagi $110-130^{\circ}$ ekanligini ta'kidladilar. Shuningdek, mualliflar erkaklar va ayollarda pastki jag ' burchagi kattaligi to'g'risida qarama-qarshi ma'lumot berishadi.

G. G. Manashev (2000) o'g'il bolalarda (16-21 yosh) burchak $128,3 \pm 0,77^{\circ}$, qizlarda esa $114,19 \pm 0,38^{\circ}$ burchak kamroq ekanligini aniqladi.

Shu bilan birga, tish-jag ' -yuz tizimini va ayniqsa pastki jag'ning burchagini o'rganadigan turli tadqiqotchilar 105° dan 150° gacha bo'lgan qarama-qarshi parametrlarni keltiradilar. Birlikning pastki jag ' tuzilishining etnik xususiyatlari bo'yicha ishlar.

Burchakning yuz va bosh shakliga bog'liqligi bo'yicha eng qarama-qarshi natijalar alohida tadqiqotlarda olingan. G. V. Kuznetsova [45 p.48] ma'lumotlariga ko'ra, jag ' shoxining burchagi leptoprosoplarda katta, evrioprosoplarda esa kichikroq. Aksincha, I. I. Ujumetskene (1970) pastki yalang'och burchak va yuz shakli o'rtasida bog'liqlik yo'qligini ta'kidlagan. A. Benninghoff, C. Goertler (1968) pastki jag ' shoxchasining burchakidagi individual o'zgarishlar bosh suyagining umumiy shakliga bog'liqligini aniqladi.

Boshsuyagi miya va yuz qismlarining anatomik o'zgaruvchanligi aniqlandi, bu dentoalveolyar tizimdagi muvofiqlashtirilgan o'zgarishlar bilan aniqlandi. Biroq, bu ma'lumotlar juda ziddiyatli. Shunday qilib, tadqiqotchilar (Xoroshilkina, 1999, 2003; Gioeva yu. A., 2000; Julev E. N., Pestrikova V. N., 2000; Bratuxin N. B., 2001) aksincha, ular boshida bosh suyagi hosil bo'ladi va keyin tishlash paydo bo'ladi deb hisoblashadi. Ammo birida mualliflar bir ovozdan - kranial-maxillofasiyal tizimning barcha organlari bir-biriga o'zaro ta'sir qiladi.

Braziliyalik olimlarning tadqiqotlari orofasiyal indekslarni va kattalardagi yuz nisbati ko'rsatkichlarini yuz va jins turiga qarab tavsiflashga va antropometriya asosida yuz turlarini tasniflash usulini aniqlash imkoniyatini aniqlashga qaratilgan. 34 nafar oq tanli erkak va 71 nafar ayolni o'rganish natijasida olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, o'rtacha ko'rsatkichlar sezilarli gender farqlariga ega: yuz indeksi, pastki yuz indeksi, yuqori yuz indeksi va erkaklar uchun pastki jag' balandligi nisbati va ayollar uchun pastki jag' balandligi nisbati. Yuz turlarini bashorat qilish uchun quyidagi parametrlar muhim deb topildi: yuz indeksi, yuzning yuqori ko'rsatkichi va erkaklarning dolichofacial turi uchun pastki jag' balandligining nisbati; va ayollarning brakifasial turi uchun dolichofacial va pastki yuz ko'rsatkichlari uchun pastki jag' balandligining nisbati. Umuman olganda, ma'lum bir o'zgarishdagi ba'zi indekslar va orofasial nisbatlar yuz va jins turlariga mos keladi. Mualliflar xulosa qilishadi umuman olganda, ushbu tadqiqotda antropometrik o'zgaruvchilar yuz turini aniqlash uchun yaxshi bashoratli qiymatlar emas.

1.3. Tish-jag' -yuz tizimi parametrlari o'rtasidagi munosabatlar

Olimlar stomatologlar va antropologlar tishlarning kattaligi, tana uzunligi va vazni, shuningdek skelet va bosh suyagi elementlari o'rtasida o'zaro bog'liqlik mavjudligini bir necha bor qayd etishgan. L. L. Kolesnikov (2000), G. G. Manashev (2000), P. N. Sharaykin (2000), L. S. Persin va boshqalar. , (2003), E. N. Anisimova (2004) ta'kidlashicha, odamlarda tishlar va skeletning boshqa qismlari o'lchamlari o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsientlari kichik (0,2 dan oshmaydi), ammo ular odontometrik xususiyatlarning taksonomik qiymatini zaif ravishda pasaytiradi.

T. I. Sanjitsirenova (2000) buryatlarda tish va tish qatorlari parametrlari o'rtasidagi yuqori korrelyatsiya koeffitsiyentlarini qayd etdi. V. L. Tachieva va boshqalar. (2004), aksincha, kalmoklarda birinchi premolyarlar hududida yuqori kesmalarning kengligi va tish qatorining kengligi o'rtasida ishonchli bog'liqlik yo'qligini ko'rsatdi. Y. G. Smerdina (1997) Shimoliy xakas va chulim turklarida

tishlarning meziodistal o'lchamlari va tish qatorlari va apikal bazislar parametrlari o'rtasida o'rtacha kuch aloqalarini o'rnatdi.

Ushbu tadqiqotchilar tishlar va tishlarning o'lchamlarini o'rganib, bosh va yuzning parametrlariga e'tibor bermadilar. Shu munosabat bilan tish-jag ' -yuz tizimi to'g'risida yaxlit tasavvur yaratilmaydi.

Birinchi molarlar sohasidagi tish yoyining kengligi, S. Izard (1950) ma'lumotlariga ko'ra, zigomatik diametrning uchdan bir qismini tashkil qiladi. Shu bilan birga, korrelyatsiya koeffitsienti ikki parametr o'rtasida 0,88 ni tashkil etdi, shuningdek, birinchi molarlar orasidagi masofa zigomatik kenglikning yarmi bilan belgilanadi (tsit. F. Y. Xoroshilkina tomonidan, 2004).

Sharhda keltirilgan manbalarni tahlil qilib, shuni ta'kidlash kerakki, tadqiqotchilar asosan bosh, yuz, bosh suyagining turli qismlarini bir-biridan ajratilgan holda ko'rib chiqadilar. Bosh suyagi yoki boshning tuzilishini tavsiflashda ular tishlarning shakli va tuzilishiga, tish kamarlariga, tishlashga e'tibor bermaydilar yoki aksincha, ikkinchisining tuzilishini qayd etadilar va shu bilan birga yuz va boshning shakli to'g'risida ma'lumot bermaydilar, yosh va jinsiy o'zgaruvchanlik belgilarini ko'rsatmaydilar.

Yuzning uyg'unligi va nisbatlarini tushunish rekonstruktiv yuz operatsiyalari va ortognatik jarrohlikni rejalashtirish uchun muhimdir. Adabiyotda neoklassik yuz kanonlari populyatsiyalarda, shu jumladan Shimoliy Amerika oq va afroamerikaliklarda qayta ko'rib chiqilgan.

Al-Sebaei (2015) tadqiqotining maqsadi individual antropometrik yuz o'lchovlari uchun asos yaratish va Arabiston yarim orolida yashovchi Saudiya Arabistonining yosh kattalar kohortasida 3 ta neoklassik yuz kanonlarining haqiqiylikini tekshirish edi. Tadqiqotni amalga oshirish uchun Saudiya Arabistonidan Arabiston yarim orolida yashovchi 168 nafar sog'lom, estetik jihatdan yoqimli talabalar guruhi tanlandi (20-24 yoshdagi 93 erkak va 75 ayol). O'lchovlar uchun kaliperlardan foydalanilgan, uchta neoklassik yuz kanonlari o'lchangan; yuzning uchta vertikal balandligi, orbital norma (ko'z bo'shlig'ining medial va distal qirralari orasidagi masofa = ko'z bo'shlig'ining uzunligi) va Orbito-

burun normasi (ikki ko'zning ko'z uyalarining medial qirralari orasidagi masofa = burun kengligi) va studentning t-testi yordamida tahlil qilingan, umumiy chiziqli modellashtirish va o'rtacha qiymatlarni juft taqqoslash orqali. Tadqiqot natijalari: shaxslar bir xil yuz uchdan biriga ega va orbital yoki orbital burun kanonlariga mos kelmaydi. O'rganilgan uchta neoklassik Kanonni Arabiston yarim orolida yashovchi yoshlarda tasdiqlash mumkin emas edi. Shunday qilib, rekonstruktiv va ortognatik jarrohlikdagi estetik maqsadlar etnik xususiyatni hisobga olishi kerak.

Antropometriya-bu odamning vazni, hajmi va nisbatlarini o'lchash uchun mas'ul bo'lgan fan fenotipik o'zgarish va dis morfologiyasini qanday tavsiflash haqida qimmatli va ob'ektiv ma'lumotlarni taqdim etadi. Yuzni tahlil qilishning yangi usullari orasida stereofotogrammetriya usuli juda yaxshi natijalarga erishdi, stereofotogrammetriyaning tezkor kameralari turli burchaklardagi narsalarni suratga oldi. Mualliflar (Alvaro Augusto Junqueira Junioretal, 2016) 18 yoshdan 30 yoshgacha bo'lgan 60 kishining (30 erkak va 30 ayol), sog'lom yosh braziliyaliklarning profilini tahlil qilib, sub'ektlarning umumiy yuz normalarini aniqlash, yuzdagi o'lchovlar ma'lumotlar bazasini yaratish maqsadida. Tadqiqotda qo'llanilgan usullar braziliyaliklarning sog'lom yosh kattalar guruhining yuz profilini ob'ektiv tahlil qildi. Vectra m uskunalari yuqori aniqlik va barqarorlikni namoyish etdi.

L. G. Farkas et al. (2007) kraniofasiyal deformatsiyani jarrohlik yo'li bilan tuzatish bemorning irqiy qadriyatlarining kraniofasiyal me'yorlarini aniq bilishga bog'liqligini aniqladi. Shimoliy Amerika oq normalari evropalik kelib chiqishi bo'lgan bemorlar bilan cheklanishi va boshqa irqilarga taalluqli bo'lmasligi kerak. Ushbu tadqiqot shunga o'xshash yoshdagi (18-25 yosh) afro-amerikalik va Shimoliy Amerika oq tanli sub'ektlari o'rtasidagi kraniofasiyal kompleksning antropometrik o'lchovlaridagi farqlarni aniqlashga harakat qildi. Tadqiqot guruhi sog'lom afro-amerikalik yosh kattalar, 50 erkak va 50 ayoldan iborat edi. Kraniofasiyal morfologiyani tahlil qilish 51 antropometrik o'lchovga asoslangan edi: 9 kranial, 10 yuz, 8 orbital, 14 burun, 4 og'iz va 6 quloq. Natijalar bir xil yosh guruhidagi Shimoliy Amerika oq tanlilari uchun ilgari belgilangan 51 ta me'yor

ko'rsatkichi bilan taqqoslandi. Guruhlar o'rtasidagi yuqori farqlar har bir kraniofasiyal mintaqada, xususan, orbitada va burun mintaqasida topilgan va afro-amerikaliklar uchun bosh va yuzni jarrohlik yo'li bilan tuzatish uchun alohida me'yorlarni belgilash zarurligini tasdiqlagan.

H. Lawan Adamu et al. (2016) etnik guruh orasida jinsiy demorfizmni, shuningdek, yuzning chiziqli va burchak o'lchovlari yordamida jinsiy prognozni o'rgangan Hausashtata Kano Nigeriya. Xulosa qilib aytganda, mualliflar jinsiy kamsitishni yuzning chiziqli o'lchamlari va burchagi yordamida aniqlash mumkin degan xulosaga kelishdi. Hausa etnik guruhining jinsi yuzning chiziqli o'lchamlari yordamida aniqlanishi mumkin. Qaramay jinsiy dimorfizm yuz burchaklari bilan ko'rsatilgan, faqat burun burchagi yaxshi jinsiy diskriminator edi.

Yosh malaylar uchun kraniofasiyal antropometrik normalar mualliflar tomonidan o'rnatildi [Ngeow W. C., Aljunid S. T., 2009]. Tadqiqot guruhi 18-25 yoshdagi 100 nafar sog'lom ko'ngillilardan iborat bo'lib, irqiy kelib chiqishi aralash tarixga ega bo'lmagan ayollar va erkaklar soni teng. Oltita kraniofasiyal hududdagi 22 ta belgidan 22 ta chiziqli o'lchov ikki marta olingan. Natijada, malaylarning ma'lumotlari Singapur xitoylariga o'xshash ko'plab o'lchovlarda o'xshashligi aniqlandi.

II. TADQIQOTNING TEKSHIRISH USULLARI

2.1. Rentgenografik sefalometriya ortodontiyada yuz tuzilishi va ısırıđını o'rganish usuli sifatida

Ko'pgina mualliflarning fikriga ko'ra, yuz skeleti va tish sohasidagi morfologik anormalliklarning lokalizatsiyasini aniq aniqlash uchun bemorni va uning diagnostik modellarini tekshirish etarli emas. Anormalliklarni aniq aniqlash morfologik va funktsional tashxisning muhim tarkibiy qismi bo'lib, uning asosida maqsadli davolash rejasi va prognozi tuziladi. Bemorning jag ' - tish kompleksi to'g'risida ob'ektiv ma'lumot miqdorini oshirish uchun turli xil qo'shimcha tekshirish usullari taklif qilindi: grafik, antropometrik, rentgenologik, fotostatik, funktsional va boshqalar.

Tish-jag ' - yuz tuzilmalarining holatini baholashning eng ob'ektiv usuli-bu boshning lateral telorentgenografiyasi usuli, so'ngra olingan rentgenogrammalarni sefalometrik tahlil qilish. Usulning asosi shundaki, bemorlarning rasmlarini ishlab chiqarishda qat'iy bir xil shartlar qo'llaniladi, ya'ni: katta proeksion kattalashishni oldini olish va rentgenogrammada yuzning qarama-qarshi tomonlarining bir xil nomdagi suyak tuzilmalarini birlashtirish uchun katta fokus uzunligi; boshning sagittal tekisligi kassetaga qat'iy parallel; Markaziy rentgen har doim boshning bir xil nuqtasiga perpendikulyar ravishda yo'naltiriladi. sagittal tekislik. Bularning barchasi bir kishining ketma-ket suratlarini va turli odamlarning suratlarini taqqoslash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi.

Mualliflarning katta guruhi Profil telorentgenogrammasi (TRH) bosh suyagi va yuz skeletining shakli, tuzilishini o'zgarmas shaklda va minimal darajada kattalashganligini ko'rsatadi. Usul sizga jag '- yuz skeletining mutanosibligini aniqlashga, normani tasniflashga va patologiyani bosh suyagi poydevori shakli, jag ' tanalari va yumshoq to'qimalarning profilini hisobga olgan holda ko'rishga, tish kamarlarining ularning asoslari, jag'lari va bosh suyagi bilan munosabatlarini o'rganishga, o'sish va rivojlanish belgilarini aniqlashga, davolash natijasida erishilgan o'zgarishlarni tahlil qilishga va uning samaradorligini baholashga imkon beradi. TRH tahlili malokluziya anomaliyalarini davolashda individual tishlarni olish ko'rsatkichlari masalasini hal qilish, plastik va yuz-yuz jarrohligi masalasini hal qilish uchun muhimdir.

Birinchi marta 1941 yilda Brodiening uch oylik yoshdan 8 yoshgacha bo'lgan bosh o'sishi haqidagi asari nashr etildi. Muallif TRGNI tug'ilgandan 6 oy o'tgach, 5 yoshgacha, keyin esa har yili amalga oshirdi. Tahlil asosida u o'zining parallellik nazariyasini ilgari surdi, bu boshning morfologik namunasi 3 oylikgacha yoki ehtimol undan ham oldinroq o'rnatilganligini ko'rsatadi; bir marta o'rnatilganda-u yoshga qarab o'zgarmaydi; yuz bosh suyagi tagiga moyilligini o'zgartirmaydi va uning o'sishi "sakrash va to'xtashlarsiz" oldinga va pastga yo'naltiriladi".

Ko'pgina olimlarning ta'kidlashicha, jag ' va yuzning o'sish dinamikasini bilish, alohida qismlarning o'sish sur'atlarining o'zaro bog'liqligini tushunish, o'sish yo'nalishini bilish tishlash anomaliyalarini davolashni rejalashtirishda va uning muvaffaqiyatini bashorat qilishda muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin va kerak.

Oldingi kranial fossa asosi jag'ning normal holatini tahlil qilishda va malokluziya anomaliyalarida, shuningdek davolash natijalarini baholashda dastlabki mos yozuvlar tekisligi sifatida keng qo'llaniladi. Kraniofasiyal choklar tizimi bilan bog'langan yuz va miya bosh suyagi bir-birining o'zaro ta'siri ostida. Yuz o'sishining kuchayishi davrlari o'zgaruvchan va doimiy tishlash davrlarining shakllanishi bilan bog'liq. Yuqori jag ' frontal sohada appozitsiya tufayli bosh suyagi asosining suyaklari bilan tutashgan joylarida ko'proq o'sishi isbotlangan.

So'nggi o'n yilliklarda ortodontistlar tishlash anomaliyalari va yuzning yumshoq to'qimalari o'rtasidagi bog'liqlik haqidagi g'oyalar ta'sirida yuz deformatsiyalarini yuz konturi bilan o'rganishni boshladilar. boshning lateral rentgenogrammasi. Ta'kidlanganidek, rentgen-sefalometrik tahlil usulining birinchi amaliy qo'llanilishi davolash natijalarini baholashda o'sish va rivojlanish jarayonlarini o'rganishdan tashqari ishlatilgan. Shu bilan birga, norma va patologiyani o'rganish uchun klinik amaliyotda qo'llaniladigan tahlil usullari ishlab chiqila boshlandi, lateral rentgenogrammada yuz skeleti va bosh suyagidagi aniq ko'rinadigan va barqaror anatomik nuqtalar, shuningdek, ushbu nuqtalarni bog'laydigan samolyotlar topildi.

2.2. Downs Usuli. Uning asosida ishlab chiqilgan standartlar 12 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan 20 kishining (10 o'g'il va qiz) sefalogrammalarini o'rganishga asoslangan bo'lib, ular juda to'g'ri okklyuziya, mukammal muvozanatli funktsiya va estetikaga ega. Downs, bunday ideal odamlarda tishlarning skelet bilan munosabatlaridagi farqlarni bilish, yuzga nisbatan, tishlash anomaliyalari bilan kelishmovchilik joylarini aniqlashda bebaho yordam beradi, deb hisoblaydi. Tahlilda muallif 9 burchakli va bitta chiziqli o'lchovni qo'llaydi va uni ikki qismga ajratadi: i qism - skelet tahlili va qism - tish tahlili. Tahlilning birinchi qismida yuzning skeleti umuman ko'rsatilgan tekisliklarning burchak munosabatlari orqali

o'rganiladi. Tahlil usuli amaliyotda keng tarqalgan. Usulning kamchiliklari shundan iboratki, ikkita o'zgaruvchan tekislik tomonidan hosil bo'lgan yuz burchagiga katta ahamiyat beriladi: simfiz o'lchamlarining o'zgaruvchanligi tufayli yuz tekisligi o'zgaruvchan, Frankfurt gorizonti o'z-o'zidan o'zgaruvchan.

Downs, yuz profilini o'rganayotganda, pastki jag'ning holati asosan yuz nisbatlarining muvozanatini aniqlashda ishlatilishi mumkinligini kuzatdi. U yuzning nisbati retrusiv yoki protrusiv bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratdi, ammo yuzning nisbati uyg'unligi buzilmaydi. Muallif 20 nafar amerikalik bolada, shu jumladan negroid irqidagi bolalarda, 12 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan normal tishlash bilan telerentgenografik tadqiqotlar o'tkazdi, ularning yarmi o'g'il bolalar, ikkinchisi qizlar edi. Tekshirilganlarning barchasida diagnostika modellari, fotorafiyalar, sefalometrik rasmlar olingan. Ularning Downs-larini o'rganib chiqib, o'rtacha o'lchov qiymatlarini keltirib chiqardi. Downs Frankfurt tekisligini retro, orto va prognatiyani aniqlash uchun boshlang'ich asos sifatida tanladi. Olingan ma'lumotlarga asoslanib, n-Pg - Or-ro yuz burchagi kattaligiga qarab, Downs quyidagi 4 turdagi yuzlarni aniqlaydi: I-retrognatik yuz (yuz burchagi 82°); II-mezognatik yuz (yuz burchagi 87°); III-prognatik yuz (yuz burchagi 93°); IV-haqiqiy prognatik yuz (old burchak 90° ga teng). Oxirgi, IV turdagi yuz III turdan farq qiladi, chunki IV tipdagi ko'tarilish burchagi (LN-A-Pg) $+9$ dan $+12^\circ$ gacha, III tipda esa 5° ga teng. Muallif yuzning har bir turi uchun yuz skeletining nisbati qonuniyligini aniqladi va yuz burchagi, Frankfurt gorizont burchagi va pastki jag ' tekisligi o'rtasidagi bog'liqlikni topdi. Downs bo'yicha o'lchovlar skelet va tish o'lchovlariga bo'linadi.

Albatta, boshqa xorijiy tadqiqotchilar tomonidan taklif qilingan usullar shubhasiz afzalliklarga ega. Masalan, A. M. Shvarts birinchi bo'lib spp o'murtqa tekisligi bosh suyagidan tish va jag'lar joylashgan joyni ajratib turishini aniqladi. Shunday qilib, muallif yuz skeletini ikki qismga ajratdi: gnatik, orqa miya tekisligi ostida joylashgan, ya'ni tish qatorlari bo'lgan jag'lar va kranial, orqa miya tekisligi ustida joylashgan, ya'ni bosh suyagi tagiga biriktirilgan. A. M. Schwarz yuz skeletining gnatik qismini dentoalveolyar kompleks deb atadi. Dentoalveolyar

kompleks bosh suyagi asosiga nisbatan har xil pozitsiyani egallashi mumkin, bu yuz skeleti tuzilishining individual genetik xususiyatlari, shuningdek dentoalveolyar apparatning anomaliyalari va deformatsiyalari bilan bog'liq. A. M. Schwarz har bir mutaxassis noto'g'ri tishlash natijasida kelib chiqqan patologiyadan genetik normani differentsial tashxislashi kerakligini ta'kidladi. Muallif yuz estetikasida yumshoq to'qimalar hajmining ahamiyatiga alohida e'tibor qaratgan, chunki bu ma'lumotlar g'ayritabiiy profilni tekislashi va yomonlashtirishi mumkin. A. M. Schwarz, bosh profilning antropometrik tadqiqotlarini hisobga olgan holda, uchta qismni ajratib ko'rsatdi: kraniometrik, gnatometrik va profilometrik. Xulosa qilib aytganda, A. M. Shvarts, bosh suyagi tuzilishining individual xususiyatlarini aniqlash uchun siz ikkita burchakni bilishingiz kerak: yuz (LF) va inklinatsiya burchagi (LI). Shunday qilib, individual genetik Profil uni g'ayritabiiy tashxis qo'yish va uning yomonlashishini yoki o'rnini qoplashini aniqlash imkoniyatini beradi. Masalan, oldinga egilgan iyak bilan genetik Profil progeniya bilan bog'liq g'ayritabiiy profilni sezilarli darajada yomonlashtiradi, orqa tomonga egilgan iyak esa uni tekislaydi. Ortodontik davolanishning natijasini bashorat qilish nuqtai nazaridan ushbu faktlarni hisobga olish kerak, chunki progensiyani davolashda okklyuziyani tiklash mumkin, ammo old tomondan chiqadigan iyak qoladi, bu estetik jihatdan ayollar uchun qabul qilinishi mumkin emas. Ortodontist bemorni bunday faktlar to'g'risida ogohlantirishi va agar kerak bo'lsa, muammoni yuz-yuz jarrohi bilan birgalikda hal qilishi kerak. Muayyan sharoitlarda gnatometrik tadqiqotlar turli xil okklyuziya anomaliyalarining morfologik xususiyatlarini aniqlashga yordam beradi. Profilometrik tahlilda yuzning yumshoq to'qimalarining hajmi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Davolash usulini tanlashda yumshoq to'qimalarning qalinligini hisobga olish kerak, chunki bu noto'g'ri profilni qoplashi va ba'zi hollarda uni yomonlashtirishi mumkin. Ushbu faktlar tashxis qo'yish va eng maqbul davolash usulini, okklyuziya anomaliyalarini tanlash uchun ustuvor amaliy ahamiyatga ega.

Englning shogirdi va izdoshi ortodontiya rivojlanishiga katta hissa qo'shgan Tweed. Xususan, u bazal suyakda pastki tish tishlariga urg'u berib, tishlarni

ko'tarish kontseptsiyasini ishlab chiqdi, tishlarni olib tashlashni davom ettirdi va birinchi premolyarlarni olib tashlashni ommalashtirdi; u sefalometriyaning klinik qo'llanilishini yaxshiladi, diagnostik yuz uchburchagini kashf etdi, bosqichma-bosqich davolash kontseptsiyasini ishlab chiqdi va davolashning asosiy bosqichi sifatida qo'llab-quvvatlashga tayyorgarlikni taqdim etdi; u sut va doimiy tishlarni olib tashlash. U sefalometriyaning diagnostika vositasi va davolanishni tanlashda yordamchi bo'lgan diagnostik yuz uchburchagini kashf etdi.

McNamara tahlili birinchi marta 1983 yilda taqdim etilgan. boshlang'ich tekislik sifatida FH va ba-Na chiziq. Oddiy muvozanatli okklyuziyada jag'larning skelet va dentoalveolyar komponentlari bir-biriga uyg'undir. CIII malokklyuziya soatiga protrusion (skelet prognatizmi) bilan tavsiflanadi. V / s protrusioni tufayli dento-alvolar segmenti ham oldinda. Ushbu turdagi malokkluziyani yosh bemorlarda noerotol tortishish yoki Le for osteotomiyasi, 1 yoki undan og'ir holatlarda kattalardagi oldingi v/h osteotomiyasi bilan samarali davolash mumkin, v/h va n/h nisbati normal, dentoalveolyar protrusion mavjud. Ushbu turdagi malokklyuziyani osonroq davolash mumkin-tishlarni olib tashlash orqali. Skelet va dentoalveolyar anomaliyalar o'rtasidagi farqni aniq aniqlash kerak. Aynan shu holatda McNamara tahlili o'z yo'lini topadi. Tahlil quyidagilarga bo'linadi: skelet o'lchovlari, tish o'lchovlari, havo yo'llari. Shuni ta'kidlash kerakki, bu usul havo yo'llarining holatini hisobga oladigan yagona usul bo'lib, bu dentoalveolyar tizim anomaliyalarida etiopatogenetik mexanizmlarni aniqlash uchun muhimdir.

Ammo, yuqorida aytib o'tilganlarni hisobga olgan holda, siz hali ham rentgen-sefalometrik tahlilni ortiqcha baholashingiz shart emas, chunki bu klinik tekshiruv uchun qo'shimcha usul bo'lib, sefalometrik ko'rsatkichlarning o'rtacha ko'rsatkichdan chetga chiqishi davolanish uchun qat'iy ko'rsatma emas, ayniqsa, boshqa sohada kompensatsiya mavjud bo'lganda. yuz bo'limi.

Shunday qilib, ortodontik adabiyotlarda juda ko'p turli xil sefalometrik tahlillar mavjud, ammo ularning hech biri barcha maqsadlarga erishish uchun universal emas, ularning barchasi kamchiliklarga ega. Shu sababli, biz ma'lum bir bemor uchun bir vaqtning o'zida bir nechta sefalometrik tahlil usullaridan

foydalanishni to'g'ri deb bilamiz. Bundan tashqari, sefalometrik tahlillar ko'pincha ma'lum bir bemorni (bemorlar guruhini) tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarni ushbu populyatsiyadagi o'rtacha ko'rsatkichlar bilan taqqoslashga asoslangan (masalan, evropaliklar). Shu sababli, so'nggi o'n yilliklarda xorijiy adabiyotlarda o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan alohida etnik guruhlar va Millatlar uchun normaning morfometrik va sefalometrik ko'rsatkichlarini o'rganishga bag'ishlangan bir qator ishlar paydo bo'ldi.

Shunga qaramay, xorijiy mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan me'yorlarning ko'rsatkichlari ularning geografik hududimizdagi odamlar uchun maqbulligini tekshirishga muhtoj. Dentoalveolyar anomaliyalarni tashxislashda o'rtacha qiymatlardan foydalanish bizning aholimiz uchun to'g'ri bo'lishi ehtimoldan yiroq emas. Shu sababli, ortognatik luqma hosil bo'lgan o'rta Osiyo geografik zonasidagi bir guruh shaxslarni tekshirish maqsadga muvofiqdir.

Ortodontik davolanishni amalga oshirishda yuzning estetikasi va funktsional okklyuziyasi eng muhim maqsad sifatida tan olingan. Ortodontistlarning yuz konturlari va ularning irqiy o'zgaruvchanligiga bo'lgan qiziqishi ko'plab asarlarga bag'ishlangan. Ko'pgina irqiy va etnik guruhlarining kranial konturini o'rganish ko'p hollarda o'ziga xos irqiy yoki etnik guruhlar uchun yaratilgan standartlar yoki "me'yorlar" bilan solishtirganda o'ziga xos tipik anomaliyalarni baholashga qaratilgan. Hozirda bizda sefalometrik me'yorlar bo'yicha ko'plab etnik guruhlarining ajoyib ma'lumotlari mavjud. Bularga quyidagilar kiradi: yapon, amerikalik oq tanlilar, Xitoy, avstraliyalik aborijenlar, shvedlar, afrikaliklar, gavayiva kanadaliklar. Oq Amerika, Evropa, afro-amerikalik, koreys, yapon va Xitoy populyatsiyalari orasida skelet xususiyatlari va yumshoq to'qimalar profillarida sezilarli farqlar aniqlandi. Osiyo jamiyatlarida III sinf tishlash anomaliyalari kavkazliklarga qaraganda yuqori ekanligi isbotlangan. Turli qit'alar va mamlakatlarning oq populyatsiyalari o'rtasidagi farq haqida alohida xabarlar ham bor edi.

Shunga qaramay, Bangladesh xalqidan, etnik jihatdan "Bangali" deb nomlangan Hindiston yarimoroli aholisining bir qismidan olingan, o'ziga xos

turmush tarzi va madaniyati bilan o'ziga xos yuz va jismoniy xususiyatlarga ega bo'lgan bu borada yakuniy tadqiqotlar o'tkazilmagan.

Bugungi kunga kelib, ortodontik davolanishdan foydalanadigan Hindiston yarimorolidagi bemorlar soni ko'paymoqda, ortodontik davolanish ushbu mintaqada ommalashmoqda va yakuniy me'yoriy ma'lumotlarning etishmasligi tufayli Bangladeshda ortodontik bemorlarni sefalometrik baholash hali qo'llanilmagan. Ortodontik davolanish paytida og'ish darajasini baholash mumkin bo'lgan norma yo'q. Aksariyat ortodontistlar yapon yoki Evropa populyatsiyasining me'yoriy ma'lumotlariga ishonishadi. Ushbu nashrning mualliflari [Ali Ahsan va boshq.] maqsad qo'ydi: bangladeshlik kattalar uchun sefalometrik me'yorlarni aniqlash va bu farqlarning tabiati va darajasini yapon va Evropa populyatsiyasining me'yoriy ma'lumotlari bilan o'rganish. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, bangladeshlik kattalarning maxillalar kompleksi yapon va evropalik kattalarga qaraganda bosh suyagi tagiga (SN) nisbatan old tomonda joylashgan. Bundan tashqari, yuqori jag ' va pastki jag'ning samarali uzunligi yapon va evropalik kattalarga qaraganda qisqaroq edi. Ushbu topilmalar mualliflar tomonidan bangladeshlik kattalar uchun ortodontik davolanishni rejalashtirish uchun tavsiya etilgan.

III. OLINGAN NATIJALAR

3.1. Jag'ning deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash

Klinik kuzatuvlar va eksperimental tadqiqotlarning e'lon qilingan natijalariga ko'ra, ortodontik usullar tishlarning alohida yoki butun guruhlarining holatini, tish kamarlarining shaklini tuzatishi mumkin. Biroq, ortodontik usullar bilan jag'ning o'sishini oshirish yoki sekinlashtirishga erishish qiyin, ayniqsa yuz skeletining shakllanishi tugaganidan keyin.

Deformatsiyalarning skelet shakllarini mantiqsiz ravishda ortodontik davolash oldingi tishlarning moyilligini o'zgartirishi, periodontal to'qimalarda patologik jarayonlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa tish ildizlarining rezorbsiyasi bilan birga keladi. Suyak-rekonstruktiv operatsiyalarning markazida barqaror natijaga erishish uchun yuqori yoki pastki jag'ni kerakli joyga ko'chirish vazifasi turibdi. Jag'ning deformatsiyalari normal o'lchamdagi buzilishlar bilan

namoyon bo'ladi, bosh suyagining boshqa suyaklariga, yuz va miya qismlariga nisbatan noto'g'ri pozitsiya mavjud. Jarrohlik davolashning maqsadlari deformatsiya turiga va tish qatorlari nisbatiga bevosita bog'liq. Biroq, ortodontik davolashda jag'ning deformatsiyasining skelet shaklini yo'q qilish sodir bo'lmaydi.

Zamonaviy yuz-yuz jarrohligida bunday operatsiyalarni o'tkazish ko'rsatkichlarini kengaytirish muhim yutuq hisoblanadi. Yuz va jag'ning deformatsiyasini bunday kompleks davolashning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat: 1-yuz estetikasi; 2 - tish estetikasi; 3 - funktsional okklyuziya; 4 - sog'lom periodontal; va nihoyat, 5-barqaror natija. Ortognatik operatsiyalarning maqsadi to'g'ri tish kamarini yaratishdir; normal okklyuziyani tiklash; estetik jihatdan uyg'un yuzni shakllantirish.

Skelet shakllarini ortodontik davolash va perikusning buzilishini baholashda kattalar bemorlarida konservativ davo imkoniyati samarali natija bermasligi aniqlandi. Ushbu topilmalar mualliflarning asosiy, eksperimental va klinik tadqiqotlari bilan tasdiqlangan bo'lib, ular jag'ning deformatsiyasining skelet shakllarini ortodontik-jarrohlik davolash usullarini ishlab chiqishga va ularni yanada joriy etishga olib keldi.

X. A. Kalamkarov 850 nafar bolani ortodontik davolash natijalarini baholab, tish holati va tish yoyi shaklini tuzatish mumkinligini ko'rsatdi. Ammo amalda jag'ning shakli va o'lchamlari, afsuski, ortodontik davolanishga javob bermaydi. Shu munosabat bilan muallif jag ' deformatsiyalarining skelet shakllarini davolashning jarrohlik usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar o'tkazishni tavsiya qildi. Ko'pgina klinisyenlarning fikriga ko'ra, yuz skeletining deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash keng qamrovli yondashuv bilan zarur. Mutaxassislar o'zlarining Hamdo'stlik tadqiqot ishlarida har tomonlama davolanishni va uni amalga oshirish bosqichlarini oqilona rejalashtirishlari kerak.

Shu sababli, jag'ning deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash muammosining dolzarbligi shubhasizdir, chunki deformatsiyaning qaytalanish darajasi ancha yuqori bo'lib qolmoqda.

S. E. Ivanova 54 dan ortiq bemorlarda yuz skeletining tuzilishi patologiyasining har xil turlarini davolash tahlilini o'tkazdi. Muallif yuqori va pastki jag'ning harakatlanish mezonlarini aniqladi, davolanish vaqtini hisoblab chiqdi, shuningdek deformatsiyaning qaytalanishini oldini olish uchun og'iz bo'shlig'ining hajmini saqlab qolish zarurligini ko'rsatdi.

Boshqa bir muallif (A. Abdukadirov), yuz skeletining vertikal o'lchamlari kattalashgan bemorlarni davolashda xuddi shu kontseptsiya paydo bo'ladi, ya'ni: jag'ning birlashtirilgan deformatsiyalarini noto'g'ri tashxislash; jarrohlik davolash usullaridan oqilona foydalanish; ushlab turuvchi elementlarning etishmasligi; ortodontik tayyorgarlikning yo'qligi. Shu bilan birga, muallif ko'plab savollar hal qilinmaganligini ta'kidlaydi: jarrohlar va ortodontistlarning kompleks davolash va reabilitatsiya tadbirlarini o'tkazishda o'zaro ta'siri yo'q; jag'larning osteotomlangan qismlarini intermaxillalar fiksatsiyasi tufayli erta funktsional yukdan foydalanish imkoniyati yo'q, shifokorlar jag'ning deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni tashxislash va davolashning yagona taktikasiga ega emaslar, bu ko'pincha irratsional davolash, asoratlar va relapslarning rivojlanishiga olib keladi.

Maxillofasiyal deformatsiyalarni kombinatsiyalangan ortodontik-jarrohlik davolash, jag '-yuz mintaqasi funksiyasini normallashtiruvchi shakllar, okklyuziya, estetika, jag '-yuz mintaqasi tuzilishining etnik xususiyatlarini hisobga olgan holda zamonaviy davolash tushunchalari asosida amalga oshirilishi kerak. Ortodontik davolanishni amalga oshirayotganda, ortodontistlar suyak-rekonstruktiv operatsiya rejasiga ega bo'lishlari kerak va davolanishni xodimlarda ishlab chiqilgan yagona taktikaga muvofiq amalga oshirishlari kerak.yuz-yuz xirurgo bilan. Agar ortodontik davolanish mantiqsiz amalga oshirilsa, bu jarrohlik aralashuvga salbiy ta'sir qiladi.

Ortodontik davolanish jarayonida mexanik ravishda ishlaydigan olinadigan va olinmaydigan uskunalarning turli xil dizaynlari qo'llaniladi. Operatsiyadan keyingi bosqichda ortodontik davolanish bilan deformatsiyaning takrorlanishining oldini olish uchun antagonist tishlarning bir nechta fissur-tuberkulyar aloqalarini yaratish, funktsional omillarning salbiy ta'sirini istisno qilish kerak.

Zamonaviy davrda ortodontik shifokorlar funktsional davolash usullarini joriy qilmoqdalar, chunki mexanik davolanishdan so'ng, anomaliyalarning qaytalanishi tez-tez mavjud apparatlar tomonidan kuzatiladi. Biroq, tish tishlariga mexanik ta'sir ko'rsatmasdan, aksariyat hollarda okklyuziya anomaliyalarini tuzatish mumkin emas. Shu munosabat bilan, yumshoq to'qimalarning funktsiyalarini normallashtiradigan qurilmalar bilan bir vaqtda, tishlarni yanada samarali harakatlantirish uchun funktsional qurilmalar dizayniga mexanik elementlar kiritiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, funktsional ravishda ishlaydigan ortodontik vositalar davolanish jarayonini uzaytiradi. Ushbu qurilmalarning harakat yo'nalishi morfologik tizimdagi o'zgarishlarga emas, balki davolanish natijalarini saqlab qolish uchun zarur bo'lgan mushaklarning dinamik muvozanatini o'rnatishdir. Jarrohlik, ortodontik va ortopedik davolash natijalarining barqarorligini ta'minlash uchun miogimnastika, mexanoterapiya kabi komplekslardan foydalanish majburiydir. Ba'zi mualliflar bunga katta ahamiyat berishadi.

Bir qator mualliflarning ta'kidlashicha, estetik, funktsional natijalarni ta'minlash, ularning barqarorligiga erishish, operatsiyadan oldin, operatsiya paytida va undan keyin takrorlanishning oldini olish uchun ortodontik choralar majburiydir. Biroq, tish-alveolyar, shuningdek skelet deformatsiyalari turlarini tashxislashda ko'plab munozarali fikrlar mavjud. Batafsil tashxis qo'yish, zamonaviy rentgen tekshiruvidan foydalanish, ortodontik davolanish hajmini aniqlash, turli xil deformatsiyalarni davolashda ortodontik shifokorning rolini aniqlash, deformatsiyaning ayrim turlarini davolashning tabaqalashtirilgan yondashuvi zarur.

Jag'ning qo'shma deformatsiyalari bo'lgan bemorlarni ortodontik - jarrohlik davolash bosqichlarini rejalashtirish va o'tkazish jarayonida ko'plab hal qilinmagan savollar tug'iladi. Bu bemorlarni ortodontik-jarrohlik davolashning kombinatsiyalangan usullarini tashxislash, rejalashtirish, amalga oshirishda yangi yondashuvlarni ishlab chiqish zarurligidan dalolat beradi. Sifatli ixtisoslashtirilgan yordamni yaxshilash uchun telerenttenogramma ko'rsatkichlarini va nufuzli

olimlarning jahon tajribasini tahlil qilish asosida davolash natijalarini baholash mezonlarini qo'llang.

3.2. O'zbek aholisi vakillarida tish qatorlari, tishlarning tuzilishi va shakli

Dentoalveolyar anomaliyalarni tashxislash ortodontiya klinikasida dolzarb hisoblanadi. Hozirgi vaqtda klinik, rentgenologik, antropometrik va funksional diagnostika usullari keng tarqalgan. Ushbu usullar birgalikda bemorning dentoalveolyar tizimining morfologik holatini baholashga imkon beradi. To'liq tekshiruvning asosiy qismi tish tishining gipsli modellarini biometrik o'rganishdir (antropometrik usul). Ortodontik davolash rejasini tuzishda asosiy o'rinni diagnostik modellarni tahlil qilish natijalari egallaydi.

Har bir etnik guruh uchun o'ziga xos antropometrik standartlarni belgilash tavsiya etiladi: tishlarning o'lchamlari, tish qatorlari parametrlari va jag'ning apikal asoslari. Ushbu ma'lumotlar an'anaviy biometrik usullarning ko'pchiligining asosidir. O'zbekiston Respublikasida ortodontistlar tish va tish qatorlari parametrlarini tahlil qilish uchun evropaliklar va koreyslar uchun hisoblangan antropometrik standartlardan foydalanadilar.

Bizning tadqiqotimizda birinchi marta o'zbek populyatsiyasida tishlarning biometrik tadqiqotlari o'tkazildi. Natijalar pastki birinchi molarlardan tashqari, Janubiy oltoylarga nisbatan barcha tish guruhlarining o'lchamlari sezilarli darajada pastligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, tadqiqot natijasida tish-jag ' tizimining tarkibiy xususiyatlarining etno-diagnostik qiymatini isbotlovchi katta material to'plangan. Tishlarning meziodistal o'lchamlari ma'lumotlari, shaxsning irqini hisobga olgan holda, bemorlarni davolashda maksimal estetik ta'sirga erishishda foydali bo'lishi mumkin, stomatologik bemorlarni tashxislash va davolashda maqbul standartlarni tanlash muammosini hal qilishga yordam beradi. So'nggi yillarda olimlar keng qamrovli antropologik va populyatsion genetik tadqiqotlarga, morfologik xususiyatlar va irqiy xususiyatlarni o'rganishga, biologik va tarixiy omillarning rolini, alohida etnik guruhlarini va ular o'rtasidagi aloqalarni o'rganishga ko'proq e'tibor qaratdilar.

Ushbu bo'limdagi tadqiqotning maqsadi doimiy shakllangan tishlash davrida o'zbek aholisining har ikki jinsidagi yosh ko'ngillilardan olingan gips modellarida tish o'lchamlari, tish qatorlari va jag'lar parametrlarining antropometrik parametrlarini ishlab chiqish edi.

Taqqoslash uchun G. Korkhaus, A. Pont W. Bolton, Tonn biometrik usullari ishlatilgan. Doimiy tishlarning meziodistal o'lchamlari, tish yoylarining parametrlari va shakli O. D. Baydikning mongoloidlar (Janubiy Oltaylar) va kavkazliklar (ruslar) uchun taklif qilingan ma'lumotlari bilan taqqoslandi.

Tishlarning shakllanishiga ta'sir qiluvchi etakchi omillardan biri bu tish tojlarining meziodistal diametri. O'zbek aholisi uchun yuqori va pastki jag'lar tishlarining meziodistal o'lchamlarining belgilangan o'rtacha qiymatlari 4.1-jadvalda keltirilgan. 4.1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, o'ng va chap tish qatorlarining meziodistal o'lchamlarini taqqoslashda erkaklar va ayollarda statistik jihatdan muhim farqlar aniqlanmagan. Shuning uchun, amaliy foydalanish uchun ushbu qiymatlarni o'ng va chap tomonlar uchun o'rtacha ko'rsatkichlar sifatida tavsiya etish mumkin. Shunga o'xshash naqsh tishlarning meziodistal o'lchamlarini gender taqqoslashda kuzatiladi.

Jadval 4.1

O'zbek populyatsiyasi vakillarida doimiy tishlarning meziodistal o'lchamlari mm (M±m).

Tishlar	Erkaklar, n=47		Ayollar, n=49		O'rtacha, n=96		
	O'ng	Chap	O'ng	Chap	O'ng	Chap	
Yugori jag'	Markaziy kesuv tishlari	8,39±0,06	8,41±0,06	8,24±0,07	8,26±0,07	8,31±0,05	8,33±0,04
	Yon kesuv tishlari	6,84±0,07	6,73±0,08	6,84±0,06	6,73±0,06	6,84±0,05	6,73±0,05
	Qoziq tishlar	7,78±0,06	7,74±0,06	7,47±0,05***	7,50±0,04**	7,62±0,04	7,61±0,04
	Birinchi kichik jag' tishlar	6,75±0,05	6,72±0,06	6,75±0,05	6,77±0,05	6,75±0,03	6,74±0,03
	Ikkinchi kichik jag' tishlar	6,45±0,05	6,45±0,06	6,56±0,05	6,58±0,05	6,51±0,03	6,52±0,04
	Birinchi katta jag' tishlar	9,92±0,08	10,17±0,07	9,97±0,07	10,08±0,06	9,94±0,05	10,12±0,04
	Ikkinchi katta jag' tishlar	9,01±0,11	9,42±0,09	9,09±0,09	9,20±0,08	9,01±0,07	9,22±0,06
	Markaziy kesuv tishlari	5,13±0,04	5,15±0,04	5,22±0,04	5,17±0,04	5,17±0,03	5,16±0,03
	Yon kesuv tishlari	5,74±0,05	5,69±0,04	5,83±0,04	5,75±0,04	5,79±0,03	5,72±0,03
	Qoziq tishlar	6,77±0,06	6,71±0,06	6,61±0,04	6,59±0,05	6,69±0,03	6,65±0,03
Pastki jag'	Birinchi kichik jag' tishlar	6,68±0,05	6,75±0,06	6,85±0,05	6,82±0,05	6,77±0,03	6,78±0,04
	Ikkinchi kichik jag' tishlar	6,99±0,12	6,39±0,06^^^	6,95±0,06	7,09±0,05***	6,97±0,06	7,01±0,04
	Birinchi katta jag' tishlar	10,84±0,08	10,75±0,08	10,74±0,07	10,63±0,07	10,79±0,05	10,69±0,05
	Ikkinchi katta jag' tishlar	10,39±0,07	10,33±0,08	10,03±0,09**	9,95±0,08***	10,21±0,06	10,14±0,06

Eslatma: * - ayollar guruhining ma'lumotlariga nisbatan farqlar muhimdir (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001)

Turli etnik guruhlar vakillarida doimiy tishlarning meziodistal o'lchamlari mm (M±m).

Tishlar	Mongoloidlar, n=79		Evropoidlar, n=40		O'zbeklar, n=96		
	O'ng	Chap	O'ng	Chap	O'ng	Chap	
Yugori jag'	Markaziy kesuv tishlari	8,74±0,06***	8,76±0,07***	8,44±0,12	8,38±0,1**	8,31±0,05	8,33±0,04
	Yon kesuv tishlari	7,1±0,07***	7,07±0,07***	6,49±0,11**	6,56±0,127***	6,84±0,05	6,73±0,05
	Qoziq tishlar	8,1±0,05***	8,05±0,06***	7,68±0,1	7,75±0,11*	7,62±0,04	7,61±0,04
	Birinchi kichik jag' tishlar	7,37±0,06***	7,35±0,06***	6,63±0,11	6,66±0,11***	6,75±0,03	6,74±0,03
	Ikkinchi kichik jag' tishlar	6,84±0,06***	6,89±0,06***	6,57±0,11	6,58±0,07**	6,51±0,03	6,52±0,04
	Birinchi katta jag' tishlar	10,78±0,08***	10,74±0,07***	10,23±0,1**	10,2±0,12***	9,94±0,05	10,12±0,04
	Ikkinchi katta jag' tishlar	10,25±0,08***	10,21±0,09***	9,58±0,11***	9,61±0,1***	9,01±0,07	9,22±0,06
	Markaziy kesuv tishlari	5,55±0,05***	5,52±0,05***	5,41±0,06***	5,35±0,07***	5,17±0,03	5,16±0,03
	Yon kesuv tishlari	6,14±0,05***	6,15±0,05***	5,83±0,08	5,84±0,07	5,79±0,03	5,72±0,03
	Qoziq tishlar	7,01±0,06***	7,04±0,06***	6,57±0,08	6,63±0,11***	6,69±0,03	6,65±0,03
Pastki jag'	Birinchi kichik jag' tishlar	7,2±0,06***	7,22±0,06***	6,87±0,1	6,84±0,1**	6,77±0,03	6,78±0,04
	Ikkinchi kichik jag' tishlar	7,17±0,05*	7,21±0,05**	6,94±0,08	6,81±0,09***	6,97±0,06	7,01±0,04
	Birinchi katta jag' tishlar	10,72±0,09	10,8±0,08	10,34±0,11***	10,35±0,11**	10,79±0,05	10,69±0,05
Ikkinchi katta jag' tishlar	10,65±0,08***	10,66±0,08***	10,06±0,12	10,0±0,1**	10,21±0,06	10,12±0,06	

Eslatma: * - o'zbeklar guruhi ma'lumotlariga nisbatan farqlar muhim ahamiyatga ega (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** -

P<0.001)

O'zbek tishlarining o'rtacha o'lchamlarini mongoloidlar va kavkazoidlar bilan taqqoslash barcha tish guruhlarida ($p < 0,001$) mongoloidlarga nisbatan yuqori darajadagi ishonchli farq borligini ko'rsatdi, pastki birinchi molarlardan tashqari ($P > 0,05$). Eng kam aniqlangan farqlar kavkazoidlarga nisbatan o'ngdagi tishlarning meziodistal o'lchamlarida uchraydi, bu erda farq darajasi yuqori jag'ning ikkinchi molarlarida va pastki jag'ning Markaziy tishlarida ayniqsa muhimdir ($p < 0,001$).

O'zbek aholisi vakillarining jag'lar modellarini biometrik o'rganish jarayonida tish kamarlarining oldingi nisbati qiymatlari normal taqsimlanganligi aniqlandi, o'rtacha qiymati 77,44 bo'lgan 69,7 dan 87,3 gacha, past standart og'ish 2,64 (jadval. 4.3). Umumiy nisbat normal taqsimot bilan 84,5 dan 95,6 gacha bo'lgan va o'rtacha 91,48 ni tashkil etgan, 2,03 standart og'ish ham kichik farqni ko'rsatadi. Erkaklar va ayollar uchun tish kamarlarining old va umumiy nisbati uchun o'rtacha ko'rsatkichlar o'xshash edi va sezilarli farqlarga ega emas edi (jadval. 4.3). Shunday qilib, O'zbekiston aholisi vakillari uchun normaning qiymati sifatida oldingi nisbat uchun $77,44 \pm 2,64$ va umumiy nisbat uchun $91,48 \pm 2,03$ qiymatini olish mumkin. Olingan ma'lumotlarni Bolton ma'lumotlari bilan taqqoslash ularning tish yo'ylarining oldingi va umumiy nisbati uchun o'rtacha qiymatlarining yaqin diapazonlarini aniqladi (jadval. 4.4). Ikkala populyatsiyada ham standart og'ish o'zgarishi darajasi deyarli teng edi. Michigan universiteti xodimlari tomonidan o'tkazilgan jinsiy o'ziga xos tahlil [92 p.999], shuningdek, erkaklar va ayollar o'rtasida sezilarli farqlarni aniqlamadi (jadval. 4.4). Michigan universiteti ma'lumotlariga ko'ra, tish kamarlarining oldingi nisbati o'rtacha ko'rsatkichlari bizning Bolton namunalari va ma'lumotlarimizga qaraganda ancha past bo'lgan, shu bilan birga uchta tadqiqotning umumiy ko'rsatkichlari o'xshash edi. Shuni ta'kidlash kerakki, Michigan universiteti tadqiqotidagi standart og'ishlar bizning va Bolton ma'lumotlaridan nisbatan yuqori edi.

Yuqori va pastki tishlar nisbatidagi eng yuqori va pastki qiymatlar orasidagi past o'zgaruvchanlik uyg'un tish qatorining qiymatini aniqlaydi. Bu Frimanning nazariyasini qo'llab-quvvatlaydi, u ortodontik bemorlarning katta foizida Bolton

qiymatlarining standart og'ishining 2 birligidan yuqori va pastki tish o'lchamlarida farqlar borligini ta'kidladi. Boshqa tadqiqotchilar, AQSh va Xitoydan [167 p.499; 196 p. 540], shuningdek, turli xil tishlash anomaliyalarida tish o'lchamlarida sezilarli farqni aniqladilar. Shuning uchun mualliflar ortodontik davolanishni rejalashtirishdan oldin Bolton tish yoylari hajmini tahlil qilishni tavsiya qiladilar.

Jadval 4.3

Bolton bo'yicha tish qatorlarining antropometrik parametrlari o'zbek aholisi vakillarida

parametrlar	Erkaklar, n=47		Ayollar, n=49		Jami, n=96	
	o'rtacha	standart og'ish	o'rtacha	standart og'ish	o'rtacha	standart og'ish
$\sum y/j \llcorner 6 \llcorner$	45,09	2,27	45,06	2,05	45,47	2,19
$\sum p/j \llcorner 6 \llcorner$	35,20	1,79	35,19	1,63	35,20	1,70
$\sum y/j \llcorner 12 \llcorner$	92,39	3,80	91,80	3,72	92,09	3,75
$\sum p/j \llcorner 12 \llcorner$	84,16	3,89	84,3	3,37	84,23	3,61
Oldingi munosabatlar	76,74	3,03	78,12	2,01	77,44	2,64
Umumiy munosabatlar	91,10	2,26	91,85	1,71	91,48	2,03

Jadval 4.4

Bolton bo'yicha turli etnik guruhlar vakillarida tish qatorlarining antropometrik parametrlari

guruhlar	Oldingi munosabatlar		Umumiy munosabatlar	
	o'rtacha	standart og'ish	o'rtacha	standart og'ish
Bolton	77,2	1,65	91,3	1,91
O'zbeklar	77,44	2,64	91,48	2,03
Michigan universitet, er./xotinlar.	73,5* [^] /73,4* [^]	3,5/3,6	91,0/90,6*	2,8/2,0

Eslatma: * - o'zbeklar guruhi va Michigan universiteti ma'lumotlari o'rtasidagi farqlar ahamiyatli (*- $p < 0,05$), ^ - Bolton guruhi va Michigan universiteti ma'lumotlari o'rtasidagi farqlar ahamiyatli (^- $p < 0,05$)

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, olingan ma'lumotlar o'zbek aholisi uchun tish yoylarining nisbati Bolton bo'yicha Amerika aholisiga o'xshash degan xulosaga kelishimiz mumkin. Bu qiziq, chunki Michigan universiteti tadqiqotlari [92 p.999] tish kamarlarining pastki oldingi nisbatida farq borligini aniqladi. Amerikalik tadqiqotchilarning yana bir guruhi [95 p.300; 119 p. 311; 234 p. 172] Qo'shma shtatlarda yashovchi turli etnik guruhlar (oq tanlilar, Ispanlar va afro-amerikaliklar) uchun ham o'zgarishlarni aniqladilar. Boshqa tomondan, etnik farqlarning mutlaq magnitudasi, ularning nisbatan past statistik farqiga qaramay, umuman mavjud. Amerikalik oq tanlilar va o'zbek aholisi vakillarining tish yoylari nisbatining o'rtacha qiymatlari bir xil bo'lib, bu ikkala etnik guruh uchun ham Bolton bo'yicha umumlashtirilgan tahlilni qo'llash imkoniyatini beradi.

Shunday qilib, W. Bolton bo'yicha taklif qilingan ikkala indeks ham o'zlarining dolzarbligini tasdiqladilar va yuqori va pastki chayonlarning tish tojlari kengligi nisbatini o'rganish va baholashda amaliy qo'llash bo'yicha tavsiyalar berish imkoniyatini aniqladilar.

Erkaklarning tishlari kattaroq bo'lishiga qaramay, erkaklar va ayollarda tishlarning meziodistal o'lchamlarida statistik jihatdan muhim farqlar topilmadi. Erkaklar va ayollarda birinchi premolar va birinchi molarlar sohasidagi tish kamarining kengligini o'rganishda sezilarli farqlar aniqlandi.

Jadval 4.5

O'zbek aholisi vakillarida tish va tish qatorlarining antropometrik parametrlari (mm), $m \pm m$

O'rganilayotgan parametr	Erkaklar, n=47	Ayollar, n=49
Yuqori o'ng yon kesuvchi	6,84±0,07	6,84±0,06
Yuqori o'ng Markaziy to'sar	8,39±0,06	8,24±0,07
Yuqori chap Markaziy to'sar	8,41±0,06	8,26±0,07
Yuqori chap lateral kesma	6,73±0,08	6,73±0,06

Tishlar orasidagi masofa	35,32±0,24	33,69±0,24
Birinchi premolar orasidagi masofa	38,77±0,27	36,82±0,24***
Ikkinchi premolar orasidagi masofa	44,86±0,30	42,82±0,82
Birinchi molarlar orasidagi masofa	51,69±0,35	48,96±0,32***

Eslatma: - erkaklar guruhi ma'lumotlariga nisbatan farqlar ahamiyatli (***- p<0.001)

Erkaklarda, ayollardan farqli o'laroq, birinchi premolar va birinchi molarlar darajasida yuqori va pastki tish qatorlari kengligining ishonchli ustunligi qayd etilgan (p<0,001) (jadval. 4.5).

Ma'lumki, davolanishning yaxshi natijasini olish uchun tishlarning old va orqa guruhlari, yuqori va pastki tish qatorlari o'rtasidagi munosabatlarni tiklash kerak [108 p.312]. Shuning uchun ko'plab tadqiqotchilar tish kamarining normal qiymatlari indekslarini hisoblashga harakat qilishdi. Ushbu mualliflardan biri Pont (Pont A., 1909) bo'lib, u o'z hisob-kitoblarini Frantsiyaning janubida yashovchi aholi orasida o'tkazgan. Uning ishining salbiy tomoni shundaki, u tadqiqotga kiritilgan tekshirilganlarning aniq sonini ko'rsatmagan. Shunga qaramay, Pont o'z ishida turli etnik guruhlar o'rtasidagi mumkin bo'lgan farqlarni eslatib o'tdi va u taklif qilgan indeksning ishonchliligini boshqa populyatsiyalarda tekshirishni taklif qildi.

Ponning ishi nashr etilgandan so'ng, uning indekslari turli etnik guruhlar uchun ba'zi tuzatishlar bilan butun dunyo olimlari tomonidan qo'llanila boshlandi. Ulardan birinchisi Avstriya mutaxassislari H. Linder va G. Harth (1931) bo'lib, ular avstriyaliklarda pon usulini qo'llagan holda indeks raqamlariga tuzatishlar kiritdilar. Mualliflar tomonidan olingan ma'lumotlarga ko'ra, premolyar indeks 85, molyar indeks 65 ga teng.

Keyinchalik turli etnik guruhlar vakillarida tishlarning meziodistal o'lchamlarida farqlar mavjudligi haqida xabarlar paydo bo'ldi. Shunday qilib, mongoloid va negroid irqining vakillari kavkazliklarga qaraganda katta tish va tish kamarlariga ega. Ispanlarda tishlarning meziodistal o'lchamlarini o'rganishda kavkazliklardan sezilarli farqlar va Braziliya aholisi bilan o'xshash tish o'lchamlari

topilgan, ularning katta qismi Afrika va Yevropadan kelib chiqqan avlodlardir. [116 c.4; 234 c.173,174].

O'zbek populyatsiyasidagi erkaklar va ayollarda yuqori jag ' tishlari tojlarining kengligida statistik jihatdan muhim farqlarni aniqlashda biz topmadik (jadval. 4.5), bu A. A. Celebi, E. Tan, I. E. Gelgor ma'lumotlariga mos keladi [116 p. 4] va F. Karaman tomonidan olingan natijalarga zid [155 p. 634], bu turk erkaklarining tishlari ayollarga qaraganda ancha katta ekanligini aniqladi.

Erkaklarda tish yoyi o'lchamlarining ishonchli ustunligi tufayli erkaklar va ayollarda o'lchangan indekslarda sezilarli farqlar ($p < 0,001$) aniqlandi (jadval. 4.6). Biz olgan ma'lumotlar dentoalveolyar deformatsiyalarni tashxislash va davolashni rejalashtirishda gender farqlarini hisobga olish kerak degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Tadqiqotimizda olingan indeksni taklif qilingan pon bilan taqqoslashda erkaklar va ayollar premolyar indeksidagi molyar nomuvofiqliklar va aniqroq farqlar aniqlandi.

Jadval 4.6

O 'zbekiston aholisi vakillarida pona va tonna indeksining ko' rsatkichlari, $m \pm m$

Pon Indeksi	Erkaklar, n=47		Ayollar, n=49		O'rtacha, n=96	
Premolar	78,4	0,54	81,75	0,50***	80,1	0,40
Molyar	58,8	0,48	61,49	0,42***	60,1	0,34
Ohang Indeksi	1,40	0,009	1,36	0,007***	1,38	0,006

Eslatma: * - различия относительно данных группы мужчи erkaklar guruhi ma'lumotlariga nisbatan farqlar muhimdir n значимы (***) - $P < 0,001$)

Shunday qilib, tahlil asosida biz kavkazliklarga xos bo'lgan pon tomonidan ishlab chiqilgan tish indekslari bizning etnik guruhimizdagi tish anomaliyalarini tashxislashda xatolarga olib kelishi mumkin degan xulosaga keldik. Tish anomaliyalarini tuzatish uchun ortodontik yoyni tanlashda tish o'lchamlari, tish qatorlari shakli va o'lchamlari xususiyatlarini hisobga olish kerak.

To'sarlarning o'lchamlari o'rtasidagi munosabatlar. Topp doimiy ortognatik tishlashda doimiy yuqori va pastki kesma tojlarining kengligi

yig'indisi o'rtasidagi mutanosib munosabatni aniqladi. Tonna indeksi 1,35 ga teng.

Z. I. Dolgoplova R. topp tomonidan ishlab chiqilgan usul bo'yicha sutning yuqori va pastki tishlarining tojlari kengligi yig'indisining nisbatini o'rganib chiqdi va ularning vaqtinchalik ortognatik tishlash bilan bog'liqligini tasdiqladi. Dolgopol indeksi 1,3 ga teng.

Jag'larning gipsli modellarida biz yuqori va pastki tishlarning meziodistal o'lchamlari nisbatida ishonchli farqni aniqladik (ohang indeksi). O'zbek populyatsiyasida indeks erkaklarda $1,4 \pm 0,009$ ni tashkil etdi ayollarda $1,36 \pm 0,007$ farqlar ishonchli ($p < 0,001$), o'rtacha $1,38 \pm 0,006$, bu pastki tishlarga nisbatan yuqori kesmalarining katta hajmini ko'rsatadi.

G. Korkhaus texnikasining dolzarbligi biz olib borgan tadqiqot natijalari bilan tasdiqlangan, yuqori va pastki tish kamarlarining oldingi segmentining kattaligini to'rtta yuqori kesma tojlarining kengligi yig'indisiga qarab o'rganish. O'lchov natijalarini tahlil qilish uchun G. Korkhaus indekslarining ishonch oralig'idan foydalanish tavsiya etiladi.

G. Korkhaus metodologiyasi bo'yicha o'tkazilgan neytral tishlash bilan o'zbek populyatsiyasining vakillarida tish kamarlarining oldingi segmentlari qiymatlarini o'lchash tahlili shuni ko'rsatdiki, erkaklarda bu ko'rsatkich ayollarda $16,19 \pm 0,17$ $16,10 \pm 0,16$ ni tashkil etdi. farqlar noto'g'ri, shuning uchun diagnostika maqsadida biz uning ikkala jins uchun o'rtacha qiymatidan foydalanishni taklif qilamiz, bu $16,14 \pm 0,12$ mm. Yuqori jag'ning oldingi segmentining kattaligi to'rtta yuqori tishlarning meziodistal o'lchamlari yig'indisiga to'g'ri keldi. Yuqoridagi yuqori va pastki tish qatorlari parametrlarining mumkin bo'lgan minimal va maksimal qiymatlari hisoblanadi. O'rganilgan barcha yosh neytral tishlangan ko'ngillilarda yuqori va pastki tishlarning oldingi segmentining uzunligi G. Korkhaus indekslarining ishonch oralig'ida edi.

Ma'lumotlarga ko'ra O. D. Baydik [12 p.107] kavkazliklar uchun maksiller tish kamarining eng keng tarqalgan shakli egri oval shakldir (kuzatishlarning 93,0%). Janubiy oltoylarda oval shakli egri chizig'i bilan deyarli bir xil chastotada

egri kesilgan oval shakli (46,2%), bu kavkazliklarda juda kam uchraydi, atigi 5,0% hollarda. O'zbek populyatsiyasining erkak ayollari o'rtasida tish yoylari shaklida statistik jihatdan sezilarli farqlar topilmadi ($p>0,05$). Kavkazliklar singari o'zbeklarda yuqori tish yoyining eng keng tarqalgan shakli egri oval shakli (92,0%), o'zbeklarda pastki tish yoyining shakli 100% hollarda parabolik (jadval. 4.7).

Jadval 4.7

Turli etnik guruhlarda yuqori va pastki jag'larning tish shakllari (%)

	O'zbeklar (n=96)		Mongoloidlar (n=208)		Evropoidlar (n=100)	
	yuqori tish qatori	pastki tish qatori	yuqori tish qatori	pastki tish qatori	yuqori tish qatori	pastki tish qatori
Oval	92	0	53,85±3,46	0	93,0±2,55	0
Kesilgan tasvirlar	4,5	0	46,15±3,46	0	5,0±2,18	0
Ellipsoid	3,5	0	0	0	2,0±1,4	0
Parabola		100	0	100	0	100

3.3.Oddiy tishlash bilan o'zbek populyatsiyasining vakillarida yuz turini fotometrik o'rganish

Tadqiqot ob'ekti o'zbek millatiga mansub har ikki jinsdagi ko'ngilli yoshlarning 96 ta fotosurati bo'lib xizmat qildi. Fotometrik tahlil Izard usuli bo'yicha amalga oshirildi. Izardning morfologik yuz indeksi (IFM) yuzning o'rta chizig'i kesishish nuqtasidan (oph) va tangensdan qosh tizmalariga Gn nuqtasigacha zigomatik yoy mintaqasidagi yuzning kengligiga ($zy—zy$) foiz nisbatiga teng. Indeksning qiymati 104 va undan ko'p tor yuzni (dolichosefali), 97 dan 103 gacha — o'rta (mezosefali), 96 va undan kam — keng (braksefali) ni tavsiflaydi. 96 nafar etnik o'zbeklarni o'rganishda yuz turlari bo'yicha umumiy taqsimot o'rtacha yuz turi (45,83% holatlar) ustunlik qilganini ko'rsatdi.

Jadval 4.8

O'zbek aholisi vakillarida har xil turdagi yuzlarning paydo bo'lish chastotasi

	Keng		O'rtacha		Tor	
	mutloq	%	mutloq	%	mutloq	%
Erkaklar (n=47)	2	4,3	21	44,7	24	51,1

Ayollar (n=49)	7	14,3	30	61,2	12	24,5**
O'rtacha (n=96)	16	16,7	44	45,8	36	37,5

Primechanie: * - erkaklar guruhi ma'lumotlariga nisbatan farqlar ahamiyatli (**- $p < 0.01$)

Etnik o'zbeklarda yuz ko'rsatkichi 90,32 -113,9% gacha bo'lgan, uning o'rtacha arifmetik qiymati $102,3 \pm 0,52$ ni tashkil etgan. 45,8% da yuz indeksining o'zgarishi 97,1103,7% oralig'ida bo'ladi. Moda 98,5% ni tashkil etdi va 2,1% da kuzatildi. Aniq tor yuz (yuz ko'rsatkichi 104% va undan yuqori) 37,5% da, aniq keng yuz (yuz ko'rsatkichi 96% va undan kam) 16,6% hollarda kuzatilgan.

Ikkala jins vakillarining yuz shaklini batafsil taqsimlashda quyidagilar aniqlandi: erkaklarda yuzning tor turi 51,06 %, ayollarda 24,5% kuzatuvlarda qayd etilgan. Erkaklarda yuzning o'rtacha turi 44,7% hollarda, ayollarda 61,2% da uchraydi. Yuzning keng turi erkaklarda 4,3% va ayollarda 14,3% da kuzatilgan (jadval. 4.7).

O. D. Baydik ma'lumotlariga ko'ra [12 p.107] mongoloidlarda eng ko'p uchraydigan yuz turi braxisefalik (67,9%), kavkazoidlarda braxi va mezosefalik shakllar (47,6% va 40,2% hollarda) hisoblanadi.

O'zbeklarda oddiy tishlashda yuzning mezosefalik shakli (45,83%) ustunlik qiladi, o'zbeklarda yuzning mezosefalik shakli normal tishlash uchun etnik parametr sifatida qaralishi kerak.

Shunday qilib, erkaklar va ayollarda tishlarning meziodistal o'lchamlarida statistik jihatdan muhim farqlar topilmadi. Erkaklarda birinchi premolar va birinchi molarlar darajasida yuqori va pastki tish qatorlari kengligining ishonchli ustunligi mavjud. O'zbeklarda tishlarning o'rtacha kattaligi barcha tish guruhlarida mongoloidlarga nisbatan yuqori darajadagi ishonchli farq borligini ko'rsatdi.

IV. SAGITAL JAG ' ANOMALIYALARI BO'LGAN BEMORLARNI KOMPLEKS DAVOLASH

Ortodontik davolash 15-29 yoshdagi jag'ning deformatsiyasi bo'lgan 55 bemorga o'tkazildi. Bemorlarga individual tishlarning holatini, tish kamarlarining shakli va hajmini normallashtirish, tish tishining tiqilib qolishi uchun olinmaydigan ortodontik texnikadan foydalanildi, bu esa tishlarning holatini 3 tekislikda tuzatishga imkon berdi: vertikal, transversal va sagittal. To'g'ridan-to'g'ri yoy texnikasi-"stright-WEIER Technique" qo'llanildi: angulyatsiya qilingan yivli qavslar, shakli va super elastik xususiyatlarga ega bo'lgan nikel-Titanium qotishmalaridan yasalgan yo'ylar, shuningdek "Sia Orthodontic Manufacturer" (Italiya) kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan kobalt-xrom yoki zanglamaydigan po'latdan yasalgan yo'ylar. Davolash paytida ko'p hollarda "OrthoClassic"braketlari 0.022"(AQSh) bilan mahkamlangan. Pastki tishlarning chiqib ketishini oldini olish uchun salbiy Tork (- 6°) bo'lgan qavslar ishlatilgan. Faol ortodontik davolanish tugagandan so'ng, kuzatuvlar 2 yildan 3 yilgacha bo'lgan davrda o'tkazildi. Operatsiyadan oldingi va keyingi ortodontik davolash quyidagi bosqichlarni o'z ichiga olgan:

- 1) tekislash bosqichi,
- 2) vertikal o'rnatish bosqichi,
- 3) siqish bosqichi,
- 4) tugatish bosqichi,
- 5) tortib olinadigan qurilmalar, olinmaydigan ushlagichlar yordamida ushlab turish bosqichi.

Qavslar umumiy qabul qilingan qoidalarga muvofiq - tish tojlarining vestibulyar yuzasida o'rnatildi.

Davolashning birinchi bosqichi tishlarning vertikal tekislanishini o'z ichiga olgan. Ko'pgina bemorlarda (n=9) tishlarning old yoki yon guruhi hududida tish alveolyar qisqarishi yoki cho'zilishi, chuqur kesma disokluziyasi, okklyuzion tekislikning deformatsiyasi mavjud edi. Davolashning I bosqichida vazifa tishlarni tekislashdan iborat edi; jag'ning tish alveolyar yoylari darajasidagi vertikal nomuvofiqliklarni tuzatish. Tish tishlarining qiyaligi, yon tomonlardagi tish yoylarining kengligi, tish

yoylarining shakli tuzatildi. Okklyuzion tekislikni tekislash uchun biz tishlarning bir guruhini uzaytirdik, boshqasining tish alveolyar qisqarishi bilan.

Davolashning birinchi bosqichlaridan boshlab har bir bemorning tish kamarining shakli simli yoylarning shakli bilan aks ettirilgan.

Davolashning I bosqichida tishning yanada samarali harakatlanishini ta'minlash uchun zaif doimiy kuchlarga ega bo'lgan simli yoylar ishlatilgan. Tel yoyi va qavs o'rtasida, meziodistal sirpanish uchun, sim yoyi bo'ylab 0,002"-0,004"(dyuym) bo'sh joy saqlanib qoldi. 0,014"-0,018"diametrli simli yoylar 0,022"qavslar bilan ishlashda ishlatilgan. Dumaloq simli yoylar faqat I bosqichda ishlatilgan. Tish ildizlarining tepalari holatini buzmaslik uchun qavs yivida zich joylashgan to'rtburchaklar yoylar ishlatilmadi.

6 bemorda oldingi tishlarning protrusiv holati keskin ifodalangan, tishlarning vestibulyar holati va ular uchun tish kamarida joy yo'q edi, shuning uchun oldingi tish kamarining cho'zilishi bilan birinchi premolarlar ko'rsatmalarga muvofiq olib tashlandi, shuningdek, oldingi tishlarning bir vaqtning o'zida hizalanishi bilan distal harakat ham amalga oshirildi.

Bemorlar (n=55) 0,022" yivli qavslardan foydalanganlar, boshlang'ich maxillalar yoy-0,014 " dumaloq CuNiTi yoy. Maksillalar tishlar to'rtta oldingi kesma guruhidan alohida harakat qildi. Fang retraktsiyasi o'rtacha to'rt oydan olti oygacha davom etdi. Birinchi molardan fanggacha bo'lgan elastik halqalar kuniga 1 marta o'zgartirildi. Agar tishlarni harakatga keltirishda elastik zanjir ishlatilgan bo'lsa, uni almashtirish har to'rt haftada amalga oshirildi. Fanglarning holati Englening birinchi sinfini joylashtirish va saqlash uchun muhim edi.

Biz ishlatgan keyingi yoy 0,016" x 0,022" CuNiTi edi ; keyin zanglamaydigan po'latdan yasalgan, yopiq ilmoqli, 0,018" x 0,025 " to'rtburchaklar yoy, bu tishlarni distalizatsiya qilish uchun ishlatilgan. Yopiq bo'lishi kerak bo'lgan joy miqdoriga qarab, bu yoy to'rt oydan sakkiz oygacha qo'llanilgan. Menteşalar lateral tishlarning qavslaridan distal ravishda, ularning lateral yuzasiga deyarli yaqin joyda o'rnatildi, shunda bu tishlarning tortilishi torkning kattaligini yo'qotmasdan

sodir bo'ladi va 0,018" x 0,025" sim to'sar qavslarining yivini to'liq to'ldiradi. Tel Qavsning yivini to'liq to'ldirgandan so'ng, bu kamonni faollashtirish uchun simning 5 mm qismi birinchi molar trubasining orqasida qoldirildi. Ishchi qismlarida tirqishli qisqichlar yordamida simning distal qismi birinchi molar trubkasidan tortib olindi va taxminan 45° yuqoriga burchak ostida egildi. Yopish halqasi har to'rt haftada 1 mm faollashtirildi. Tishlarning o'rta chiziqlari tekislanmaguncha va tishlar birinchi Engle sinfiga qo'yilgunga qadar bo'sh joylar to'liq yopilmadi.

Pastki Yalang'ochda birinchi bo'lib 0,016 " CuNiTi yoyi ishlatilgan, u bilan aylanishlarni etarlicha tekislash va tuzatish amalga oshirilgan. Ikkinchisi yopiladigan ilmoqli yoy edi. Oxirgi sim yoyi 0,017" x 0,025 " zanglamaydigan po'latdan yasalgan yoy bo'lib, u tishlar orasidagi barcha bo'shliqlar yopilgandan keyin ishlatilgan. Tish ildizlarining oxirgi o'rnatilishi uchun bemorning og'zida so'nggi yoy besh oy davomida saqlanib qoldi. Bemorlarni ortodontik davolashning faol davrining davomiyligi 12-18 oyni tashkil etdi.

Spee egri chizig'ini tekislash uchun 0,016" preformatsiyalangan po'lat simli yoy yoki 0,016" va 0,018"teskari NiTi yoylari ishlatilgan. Ildizning yuqori qismiga yo'naltirilgan zaif doimiy kuchlar zuboalveolyar qisqarish uchun ishlatilgan.

Barcha bemorlar uchun ligature qavslari ishlatilgan, ulardan eng samarali 0,022"yivli qavslar uchun quyidagi yoylar bo'lgan:

- 0,016 " cuniti dastlabki uch oy ichida tishlarni tekislash, rotatsiyalarni tuzatish va to'g'ri joylashtirish uchun tez - tez ishlatilgan;
- 016 x .022 " CuNiTi tishlarni tekislashni yakunlash va tish qatorlarini to'g'ri shakllantirish uchun ishlatilgan. Agar torkni erta nazorat qilish zarur bo'lsa, sim iloji boricha erta ishlatilgan. Saytda foydalanish muddati 6 oy;
- 0,017 x 0,025" - asosiy yoylarni, yoy qismlarini ishlab chiqarish uchun asosiy ishchi sim;
- 0,021 x 0,025" Di-Rect-yakuniy sifatida ishlatilgan va 3-6 oygacha joyida qolgan.

4.1. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash va suyak-rekonstruktiv operatsiyaga tayyorgarlik

Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash 1-bosqichda 55 ta amalga oshirildi

bemorlarga.

Jag ' deformatsiyalari bo'lgan bemorlarga ortodontik-jarrohlik davolash quyidagilar uchun amalga oshirildi:

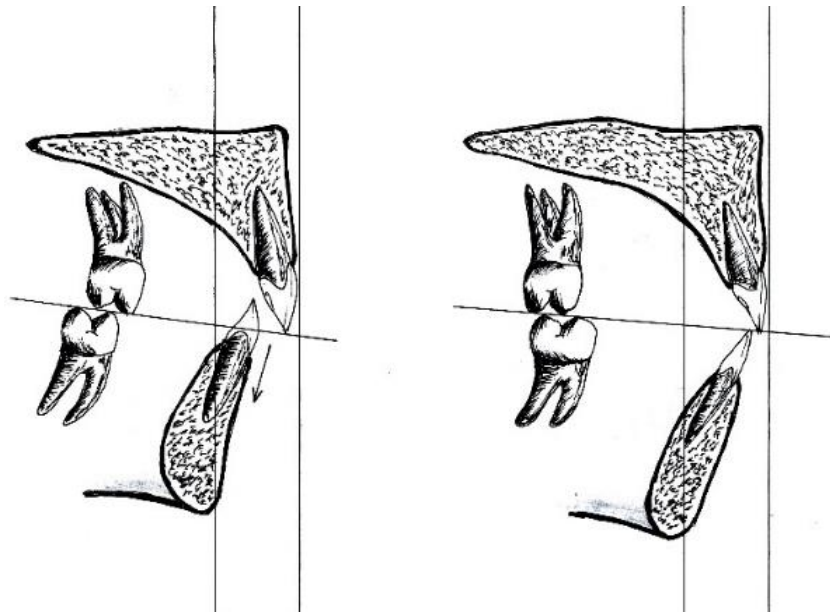
- ✓ Yuqori va pastki jag'larning tish kamarlarining shakli va o'lchamlarini tuzatish;
- ✓ Old tishlarning jag ' bazasi tekisligiga nisbatan eksenel moyilligini normallashtirish;
- ✓ suyak-rekonstruktiv operatsiya jarayonida konstruktiv tishlash va jag'ning kerakli holatga o'tishi, antagonist tishlarning zich fissur-tuberkulyar aloqalari paydo bo'lishi uchun sharoit yaratish;
- ✓ tilning holati va artikulyatsiyasini normallashtirish;
- ✓ operatsiyadan keyin intermaxillalar immobilizatsiya uchun asboblarni loyihalash va ishlab chiqarish.

— Operatsiyadan oldingi ortodontik tayyorgarlik:

— tish tishlarining uyg'unligiga erishishga ko'maklashish;

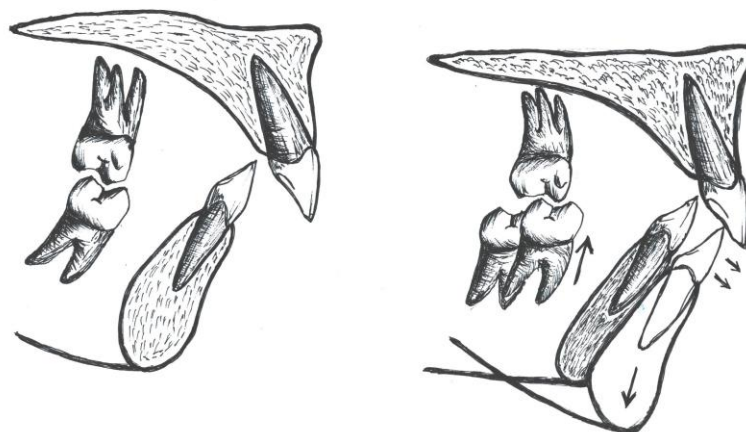
— jag'larning jarrohlik harakati paytida tish alveolyar anomaliyalaridan to'siqlarni bartaraf etishga yordam berish.

Doimiy tishlash bilan og'rigan bemorlarni davolash uchun olinmaydigan ortodontik texnika, Palatin chokini intensiv ravishda ochish uchun asboblari ishlatilgan. Agar bemorda pastki tishlar va tishlar sohasida tish alveolyar cho'zilishi bo'lsa, yuzning balandligi normal yoki oshgan bo'lsa, distal okklyuziya, tishlarning protrusioni bilan pastki tish kamarining frontal qismida tish alveolyar kiritish amalga oshirildi (rasm). 5.1).



Shakl: 5.1. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash:
tish kamarining old qismida tish alveolyar in'ektsiyasi

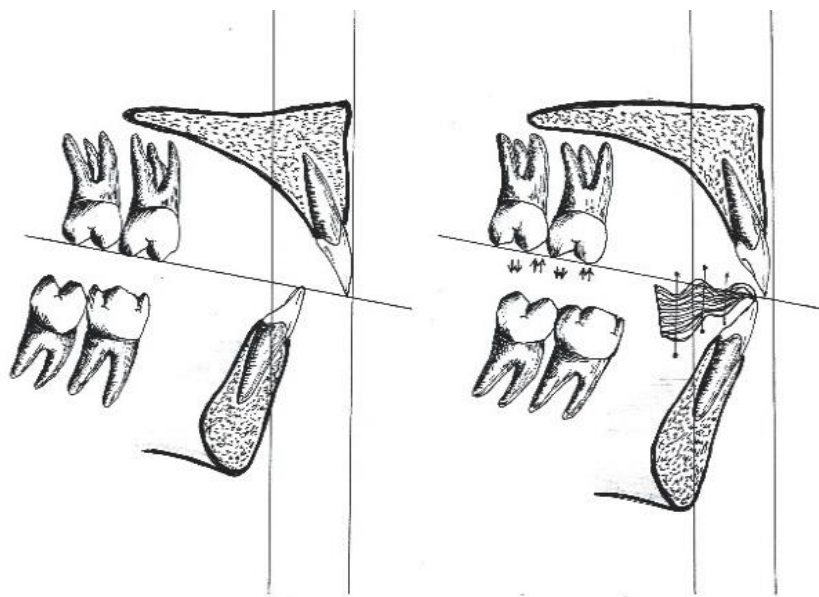
Agar siz pastki tish kamarini bunday tekislashdan foydalanmasangiz, pastki jag'ni jarrohlik yo'li bilan kengaytirganda, pastki kesma yuqori antagonistning tuberkulyozi bilan erta aloqa qilishi mumkin, so'ngra pastki jag'ning keyingi kengayishi istalmagan vertikal siljishlar bilan sodir bo'ladi: oldida pastki kesma yuqori kesma Palatin yuzasi bo'ylab siljiydi, bu esa pastki jag'ning aylanishiga olib kelishi mumkin, shu bilan kesma old qismidagi shiftlar va orqa tish qismidagi balandlik pasayadi (1-rasm). 5.2.).



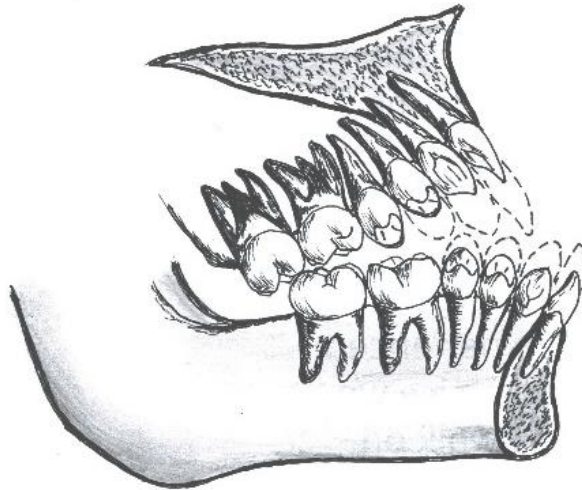
Shakl: 5.2. Dastlabki ortodontik davolashsiz jag'ning deformatsiyasini jarrohlik yo'li bilan tuzatishda yuz balandligining sxematik tasviri

Tish tishlarining distal okklyuziyasi va retruziyasi bilan yuqori va pastki tishlarda tish alveolyar uzayishi qayd etilgan. Operatsiyadan oldingi ortodontik tayyorgarlik bilan 12-18 oy davomida ikkala jag'ning kesma qismida tish alveolyar qisqarish amalga oshirildi.

Bemorning yuz balandligi pasayganda va pastki kesgichning kesish chetidan iyagigacha bo'lgan masofa normal bo'lsa, lateral tishlar sohasida tish alveolyar cho'zilishi amalga oshirildi, bu esa jarrohlik aralashuv jarayonida iyakni pastga siljitish va yuz balandligini normallashtirishga imkon berdi (rasm). 5.3). Old tishlar sohasidagi tish alveolyar cho'zilishi yuz balandligi oshishi, vertikal kesma disokluziyasi bilan amalga oshirilmadi. Relapsning oldini olish uchun vertikal yoriq yo'q qilinmadi. Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik taxminan 6 oy davom etgan vertikal tekislikni yaxshiroq nazorat qilish uchun tish yoylarini tekislashni o'z ichiga olgan (1-rasm). 5.4).



Shakl: 5.3. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash: tish alveolyar yon tishlar sohasidagi cho'zilish

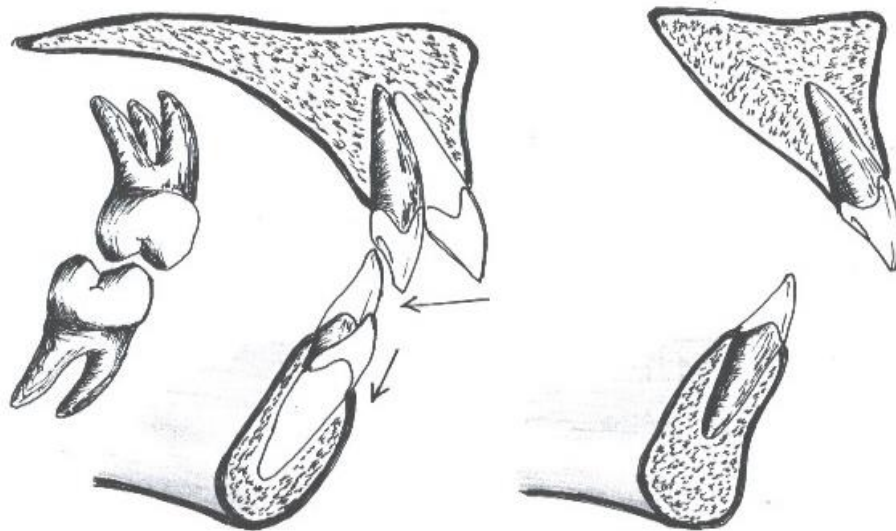


Shakl: 5.4. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash:
tish kamarlarini tekislash

Operatsiyadan oldingi davrda kesgichlarning kompensatsion qiyaligi tuzatildi, bu deformatsiyaga hamroh bo'ldi, bu esa kesgichlarni vestibulyar va aksincha burilgan taqdirda til yo'nalishi bo'yicha aylantirishdan iborat edi.

Ushbu bosqichning maqsadi kesma va tishlarning aksenel moyilligini normallashtirish edi. Operatsiyadan oldingi ortodontik tayyorgarlik tugagandan so'ng, sagittal yoriqning kattaligi va antagonist itlarning tuberkulyozlari orasidagi masofa jag ' bazislarining sagittal siljishining aksi deb hisoblangan.

Distal okklyuziya, kesma protrusioni bilan yuqori kesma vestibulyar qiyalikni tuzatish 6 oylik ortodontik davolash davomida amalga oshirildi (rasm. 5.5).

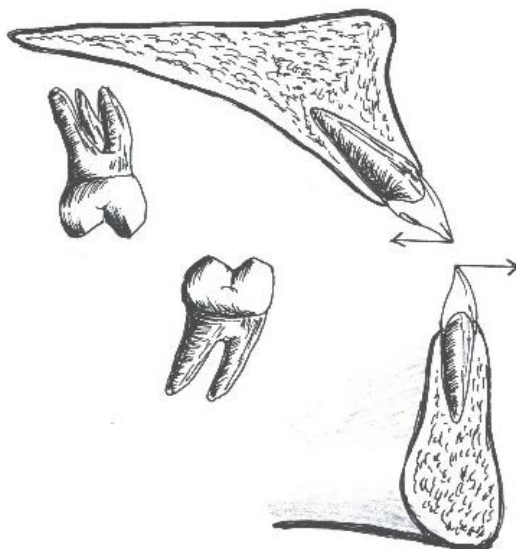


Shakl: 5.5. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash: tuzatish yuqori kesma va tish alveolyar cho'zilishning protrusioni

Distal okklyuziya, kesma retruziyasi holatida operatsiyadan oldingi ortodontik davolash bosqichi yuqori kesma retruziyasi va tish alveolyar cho'zilishini tuzatish uchun 12-18 oy davomida amalga oshirildi. Pastki tish kamarining oldingi qismini tekislash va tish alveolyar qisqarishi faqat yuqori tishlarning egilishi normallashtirildan so'ng amalga oshirildi, davolashning ushbu bosqichining davomiyligi o'rtacha 6 oyni tashkil etdi. Shunday qilib, distal okklyuziya uchun operatsiyadan oldingi ortodontik davolash, kesma retruziyasi 18 oy davomida amalga oshirildi (rasm. 5.6).

Tish tishlarining mezial okklyuziyasida vestibulyar egilgan yuqori tishlar til bilan egilgan pastki tishlar bilan birgalikda jag ' bazislarining sezilarli nomuvofiqligini yashirdi. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash 6-12 oy davom etadigan kesuvchilarning aksenel moyilligini normallashtirishdan iborat edi (rasm. 5.7.).

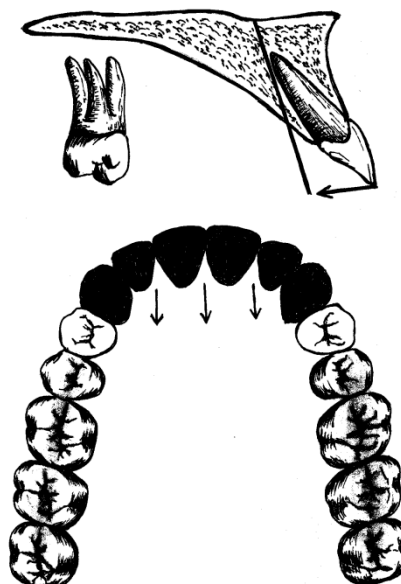
Shakl: 5.6. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash: tuzatish yuqori kesma va tish alveolyar cho'zilishning orqaga tortilishi



Shakl: 5.7. Operatsiyadan oldingi ortodontik tayyorgarlik: kesuvchilarning aksenel moyilligini normallashtirish

Yuqori jag'dagi Palatin chokini intensiv ravishda ochish uchun suyak-rekonstruktiv operatsiyalarga ortodontik tayyorgarlik ko'rish uchun 4 bemorga Biederman apparati qo'llanildi. Yuqori tish alveolyar kamarining intensiv kengayishini amalga oshirgandan so'ng, vint tezda qattiq lashtiruvchi plastmassa bilan yopildi va erishilgan natijani barqarorlashtirish uchun qurilma og'iz bo'shlig'ida 6 oyga qoldirildi. Tish yo'llarining shakli, o'lchamlari, moyilligi va individual tishlarning holatini normallashtirish uchun bir vaqtning o'zida stright-WEIER texnikasi ishlatilgan.

Pastki retromikrognatiya bilan og'rigan bemorlarning bir qismida bazal, alveolyar, tish kamarlari hajmining sezilarli darajada pasayishi kuzatildi. Ushbu bemorlardan yuqori birinchi premolarlar olib tashlandi, mikroimplantlar yordamida yuqori tish qatorining old qismi qisqartirildi, tishlar va old tishlarning distal harakati (rasm. 5.9).



Shakl: 5.9. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolash: 14 va 24 tishlar, yuqori qismning old qismini qisqartirish amalga oshirildi tishlar va frontal tishlarni distalizatsiya qilish tufayli tish tishi

Tilning holatini normallashtirish uchun olinadigan ortodontik apparatlarning dizayniga simli panjara kiritildi.

Operatsiyadan oldingi ortodontik davolanish davrida asbob-uskunalarini sobit uskunalar bilan mahkamlash amalga oshirildi; suyak-rekonstruktiv operatsiyadan so'ng, ularning mosligi uchun tish kamarini tekislash amalga oshirildi; operatsiya davomida tishlarning holati operatsiyasidan oldin rejalashtirilgan konstruktiv ısırıđın nisbati va o'rnatilishi jag'larning harakatlanishiga to'sqinlik qilmasligi uchun tishlarning egilishi va holatini normallashtirish.

Operatsiyadan oldingi ortodontik davolanish har bir bemorda individual bo'lib, texnikada ham, davolash muddatlarida ham farq qilar edi: shunday qilib, ba'zi bemorlarda davolanish apparatni qo'llash, fiksatsiya qilishdan iborat edi, boshqa bemorlarda ortodontik davolashning I bosqichi sezilarli darajada to'planganligi sababli 12 oy davomida amalga oshirildi, oldingi tishlarning holatidagi anomaliyalar, tish alveolyar kamarlarining deformatsiyalari bilan ajralib turdi.

4.2.Suyak-rekonstruktiv operatsiyani rejalashtirishda ortodontistning yuz-yuz jarrohi bilan hamkorligi

Operatsiyadan oldin yakuniy ortodontik tuzatish amalga oshirilgandan so'ng, passiv holatda kamida 6 hafta davomida stabillashadigan simli yo'ylar bilan mahkamlash amalga oshirildi. Tishlarning biron bir harakati bo'lmasa, operatsiyadan 1-2 hafta oldin taassurotlarni olib tashlash va jarrohlik og'iz qo'riqchisini ishlab chiqarish, so'ngra uni tuzatish muhimdir. Stabillashadigan simli yo'ylar Qavsning yivini to'liq to'ldirdi, ya'ni. 0,02 gh 0,025" Titan molibden qotishma yo'ylari (TMA) yoki yivli qavslardagi po'lat yo'ylar; 0,017"x 0,025". Yivni yoy bilan to'liq to'ldirish ikki jag'li splinting, jag'larni immobilizatsiya qilishda kuch berdi. Bemorga ortodontik-jarrohlik kombinatsiyalangan davolash ko'rsatildi (rasm. 5.10).

Operatsiyadan oldingi tuzatuvchi ortodontik davolanishni tugatgandan so'ng, rentgen tekshiruvi, to'g'ridan-to'g'ri va lateral sefalogrammalar, jag ' modellari buyurildi. Modellar yarim sozlanishi artikulyatorda gipslangan.

Ortodontist va jarroh birgalikda jag'larning yakuniy joylashuvi, qoniqarli funksional va estetik muvozanatga erishish mumkin bo'lgan konstruktiv tishlash rejasini tuzdilar.

Operatsiyadan oldingi ortodontik tayyorgarlikning muhim bosqichi operatsiyadan keyingi davrda pastki jag'ning immobilizatsiyasini ta'minlashdir, bu suyak rekonstruktiv operatsiyalarini amalga oshirgandan so'ng muvaffaqiyatga erishishga yordam beradi.

Ajratish minimal bo'lishi uchun tishlarning aloqa nuqtalarida plastik kappa 2 mm dan qalin bo'lmagan holda tayyorlangan. agar operatsiyadan oldingi davrda pastki tish yoyi tekislanmagan bo'lsa, unda ba'zi tishlar kappa orqali aloqa qiladi. Shu munosabat bilan, og'iz himoyasi ehtiyotkorlik bilan, yonoq yuzalarida sayqallangan, shaffof bo'lishi kerak, shunda operatsiya paytida uning holatini yaxshi gigiena va nazorat qilish imkoniyati ta'minlanadi. Og'iz qo'riqchisida mustahkamlik uchun til yuzasi qalinroq bo'lib, plastmassaga kiritilgan sim bilan mustahkamlangan.



Shakl: 5.10. Bemor O. 17 yoshda. "Uzoq yuz" sindromi. Jag'ning birlashtirilgan deformatsiyasi: yuqori mikro -, pastki makrognatiya, molarlarning o'zaro faoliyat bukkokluziyasi, to'sarlarning disokluziyasi. Yuqori tish alveolyar yoyning aniq torayishi (u shaklidagi shakl), tish alveolyar yoylar shaklining deformatsiyasi, okklyuzion tekislik. Tilning holati va artikulyatsiyasining buzilishi

Kompleks davolashning ikkinchi bosqichi jarrohlik bo'lib, u immobilizatsiya davri bilan jag'larda suyak-rekonstruktiv operatsiyalarni amalga oshirishdan iborat edi.

4.3. Suyak-rekonstruktiv operatsiyadan keyin immobilizatsiya davrida ortodontik choralar

Ortodontik shifokorning vazifasi tish tiqilishi operatsiyasi natijasida hosil bo'lgan barqarorlikni ta'minlashdir. Metall miniplastinlardan foydalanish jarrohlarga jag'larni qattiq mahkamlash imkonini beradi. Qattiq fiksatsiyadan foydalanish operatsiyadan keyingi immobilizatsiya vaqtini 2-3 kungacha qisqartiradi. Dastlabki safarbarlik paytida pastki jag'ning harakatlanish imkoniyatini yo'q qilish uchun kappani tozalash uchun olib tashlash uchun kappada qo'shimcha tugmachali qisqichlar qilingan, ammo u jarrohlik stabillashadigan simli yoylarni olib tashlash va faol ortodontik davolanishni qayta boshlash mumkin bo'lgan vaqtgacha kiyilgan. Stabillashadigan simli yoylarni yumshoqroq, egiluvchan simli yoylarga almashtirmasdan og'iz qo'riqchisini olib tashlash xato edi.

Operatsiyadan keyingi bir oy ichida bemorlarga yumshoq parhez tavsiya qilindi, so'ngra ikki hafta davomida bemorlar chaynashni talab qiladigan ovqatni iste'mol qilishlari kerak. Operatsiyadan keyingi 8-10 hafta ichida bemorlarga normal parhezga qaytishga ruxsat berildi. Vaziyatni yaxshilash uchun bemorlarga mashqlar terapiyasi buyurildi. Operatsiyadan bir oy o'tgach, bemorlarga og'zini ehtiyotkorlik bilan ochish va yopish tavsiya qilindi. Keyingi 2 hafta davomida og'izni ochish va yopish mashg'ulotlari 10-15 daqiqa davomida, shuningdek pastki jag'ning ehtiyotkorlik bilan lateral harakatlari bilan o'tkazildi. 3-8 hafta davomida harakat darajasi oshdi. Jismoniy mashqlar terapiyasining maqsadi operatsiyadan keyingi dastlabki sakkiz hafta ichida pastki jag' harakatlarini normallashtirish, pastki jag' harakatlarining to'liq hajmiga xalaqit beradigan chandiq to'qimalarining rivojlanishining oldini olish edi.

Ortodontist operatsiyadan keyin bemorlarni har hafta tekshiruvdan o'tkazdi, bemorning okklyuziya holatini nazorat qildi, qattiq fiksatsiya texnikasi, shuningdek, ikki jag'li splintingdan foydalanish davrida.

4.4. Operatsiyadan keyingi ortodontik davolash

Operatsiyadan keyingi ortodontik tadbirlar suyak bo'laklarining stabilizatsiya holatiga va bemorning pastki jag'ining harakatlanish hajmiga qarab amalga oshirildi. Okklyuziyani nazorat qilish uchun, intermaxillalar fiksatsiyani olib tashlaganingizdan so'ng, pastki jag ' funksiyalarini tiklash boshlanganda, plastik kappa tish kamarlaridan biriga (ko'pincha yuqori) bog'langan yoki tugmachali qisqichlar yordamida mahkamlangan. Pastki jag'ning harakatlarini yo'naltirish uchun engil elastik halqalar qo'yilgan. Bemorga jismoniy mashqlar terapiyasining faol dasturi, pastki jag ' harakatining normal hajmini tiklashni yaxshilash uchun fizioterapevtik davolash buyurilgan. Jag'larini uzoq vaqt bog'lamasdan qattiq fiksatsiyadan foydalangan bemorlar va operatsiyadan so'ng darhol mandibulyar mashqlar dasturidan foydalangan bemorlar operatsiyadan ikki-uch hafta o'tgach qoniqarli tarzda og'zini ochishlari mumkin edi. Bu operatsiyadan keyingi ortodontik davolanishni erta boshlash imkonini berdi.

Agar simli fiksatsiya ishlatilgan bo'lsa, unda jag'larning immobilizatsiyasi va faol ortodontik 4-6 hafta davomida, bemorning pastki jag ' harakatlari qoniqarli darajaga yetguncha, ko'pincha 3-4 haftadan keyin immobilizatsiya olib tashlanganidan keyin kechiktirildi.

Immobilizatsiya davrida ushbu qurilma konstruktsiyalaridan foydalanganda asoratlar kuzatilmadi:

Operatsiyadan keyingi ortodontik davolanishning uchinchi bosqichi quyidagilarga qaratilgan:

- operatsiya natijalarini barqarorlashtirish;
- tish tishining o'zaro bog'liqligini yakuniy tuzatish va etarli funksional yukni yaratish;
- jag'larning siljishiga olib keladigan sharoitlarni bartaraf etish;
- pastki jag ' harakatlarini normallashtirish, chaynash va jag'ning yangi holatida artikulyatsiya.

Davolashning maqsadi suyak-rekonstruktiv operatsiya natijasida erishilgan jag'larning holatini saqlab qolish, tish qatorlari nisbatini normallashtirish edi.

Bularning barchasi yuzning ko'rinishini yaxshilashga, jag '-yuz kompleksining funksiyalarini tiklashga qaratilgan bo'lib, bu oxir-oqibat jag ' - yuz skeletining ustki qismlarining deformatsiyalari shakllanishiga to'sqinlik qilishi kerak.

Olib tashlanmaydigan ortodontik texnika bilan davolash bosqichlaridan biri bu tugatish bosqichidir. Ushbu bosqichda tishlarning holatini so'nggi kichik o'zgarishlar amalga oshirildi. Tishlar orasidagi zich aproksimal aloqalarni yaratish uchun elastomer zanjirlar ishlatilgan, ular simli uzluksiz ligaturalar yordamida yanada barqarorlashtirishda ishtirok etgan. Va anglening i sinfidagi tishlarning oxirgi holatiga erishish uchun yuqori fangdan pastki molargacha bo'lgan p sinfidagi elastik tortish ishlatilgan.

Davolashning yakuniy maqsadi jag'larning lateral segmentlarida uchburchak, trapezoid, to'rtburchaklar, s-tayoqlar shaklida mahkamlangan 5, 6, 7, 8 mm diametrli elastik halqalardan foydalangan holda, shuningdek, katta diametrli 19,5-20 mm elastik halqalardan foydalangan holda zich fissuro-tuberkulyar kontaktlarni yaratish edi. Elastik halqalar zigzag tortish shaklida o'rnatildi, agar kerak bo'lsa, u yoki bu yo'nalishda kuchni kuchaytirish M yoki W shaklida bo'ladi. Zigzag chizig'ini qo'llashdan oldin, ligaturani ilgak bilan lateral tishlarning qavslari sohasida mahkamlash, pastki molardan yuqori premolargacha, pastki premolargacha, yuqori fanggacha ilgaklarga surish amalga oshirildi. Ushbu elastik tortish juda yumshoq po'lat dumaloq simli yoylardan foydalanganda yoki oldingi tishlarning qavslariga (fangdan fanggacha yoki birinchi premolardangacha birinchi premolargacha) mahkamlangan segmental to'rtburchaklar simli yoylarni qoldirganda, uni lateral tishlarning qavslaridan olib tashlashda qo'llanilgan. Bu old tishlarning angulyatsiyasi va torkini nazorat qilishga va tish kamarlarining lateral qismlarida antagonist tishlarning zich fissuro-tuberkulyar aloqalarini o'rnatishga yordam berdi. 2-darajali elastik tortishni qo'llashda eng maqbul kuch 120-150 g edi. barcha bemorlarga tortish qoidalari bo'yicha aniq ko'rsatma berildi. 2,5-3 oy ichida antagonist tishlarning fissur-tuberkulyar aloqalari o'rnatildi (5.11-rasm).



Shakl: 5.11. Bemor G. 18 yoshda. Jag'ning birlashtirilgan deformatsiyasi: yuqori retro-mikro, pastki makrognatiya, molarlarning o'zaro faoliyat bukkokluziyasi, kesma va premolar disokluziyasi. Yuqori tish alveolyar yoyning o'rtacha darajada torayishi (u shaklidagi shakl), tish alveolyar yoylar shaklining deformatsiyasi, okklyuzion tekislik. Tilning holati va artikulyatsiyasining buzilishi

Ushlab turish davri

Jarrohlik aralashuvlar va operatsiyadan keyingi ortodontik davolanishdan keyingi ushlab turish davri, ushlab turish davri standart bo'lib o'tdi, ammo

ortodontik davolanishning muhim bosqichini tashkil etdi va barcha holatlarda optimal natijalar va davolanishning mukammal prognozini kafolatladi. 15 bemorda ortodontik davolanishni rejalashtirishda, diagnostik tekshiruvdan so'ng, zarur jihozlarni tanlash, bosqichma-bosqichlik, rejalashtirilgan chora-tadbirlar to'plamida davolanish davomiyligini aniqlashdan so'ng, ushlab turish davri, shuningdek uni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan usul va vositalar alohida qayd etildi.

Ortodontik davolanishning asosiy maqsadi relaps rivojlanishining oldini olish uchun okklyuziyani barqarorlashtirishdir.

Olib tashlanmaydigan ortodontik apparatlarni olib tashlash va ushlab turish apparatlarini qo'llash davolashning ushlab turish davrida amalga oshirildi. Olinadigan va olinmaydigan ushlab turish moslamalari ishlatilgan. Elastomerik og'iz qo'riqchilari, olinadigan ushlab turish moslamalari, elastopozitsionerlar va tish kamarlarining old qismida olinmaydigan ushlagichlar ishlatilgan.

Olib tashlanmaydigan qurilmalar yordamida ortodontik davolash 1-1,5 yil davomida faol davom etdi, so'ngra 2 yilgacha ushlab turish davri. Agar kerak bo'lsa, olib tashlanmaydigan ushlagichlar uzoq vaqt, pastki tishlarda uzoqroq qoldirildi, chunki pastki jag'ning tishlari qaytalanishga ko'proq moyil ekanligi ma'lum. Periodontal kasalliklarga chalingan bemorlarda ushlagich ham profilaktik, ham terapevtik rol o'ynagan. Og'iz bo'shlig'idagi ushlagichning holati og'iz gigienasiga to'sqinlik qilmadi. Biroq, fissuro-tuberkulyar aloqalarga erishilganda, tishlarning suprakontaktleri muammo bo'lib qoldi. Shu munosabat bilan, 3 oy davomida selektiv silliqlash amalga oshirildi, ya'ni silliqlash, chiplarni parlatish, notekis aşınma natijasida hosil bo'lgan oldingi tishlarning kesish qirralarining notekisligi. Bemorni kuzatish davri 3-4 yilni tashkil etdi.

V- DAVOLASH NATIJALARINING TAXLILI

5.1. Klinik tekshiruv, antropometrik yuz o'lchovlari va jag'ning diagnostik modellarini o'rganish bo'yicha davolash natijalarini tahlil qilish

Nosimmetrik va assimetrik jag ' deformatsiyalari bo'lgan 55 bemorning natijalari tahlil qilindi. Olingan tahlil shuni ko'rsatdiki, bir xil turdagi deformatsiyalarni

davolashda standart yondashuv mavjud emas. Har bir aniq bemorda jag'ning deformatsiyasini bartaraf etishda uning individual xususiyatlari hisobga olindi, shuningdek biz ishlab chiqqan etnik me'yordan foydalanildi. Tadqiqotlar natijasida jag'larning aksariyat deformatsiyalari birlashtirilganligi isbotlangan, agar jag'lardan birining tuzilishi o'zgarsa, bosh suyagining yuz va miya qismlarining boshqa suyaklarida har doim o'zgarishlar bo'ladi.

Chet ellik mutaxassislar jag'ning deformatsiyasi bo'lgan bemorlarni davolash va barqaror uzoq muddatli natijalarga erishish uchun etnik me'yorni o'rganish va undan keyingi foydalanishning dolzarbligini tasdiqlovchi ko'plab tadqiqotlar o'tkazdilar.

Davolashning uzoq muddatli natijalarini tahlil qilishda yuzning estetik nisbatlarini fas va profilda tiklash baholandi, operatsiyadan oldingi davrda aniqlangan anatomik kasalliklar va tish tiqilishi holatini bartaraf etish darajasi ko'rib chiqildi.

Davolanishdan 1-3 yil o'tgach, jag'ning deformatsiyasi bo'lgan 15 bemorda davolanish natijalari uzoq vaqt davomida baholandi(rasm. 5.11).

Barcha bemorlar keng qamrovli davolanishdan so'ng erishilgan estetik natijalardan qoniqishdi. Klinik tekshiruvda bosh suyagining yuz qismining nisbati sezilarli darajada yaxshilandi, tish tishining okklyuziyasi normallashtirildi. Og'izning ochilishi to'liq hajmda sodir bo'lganligi, og'iz bo'shlig'ining shilliq qavatida patologik o'zgarishlar kuzatilmaganligi qayd etildi. Davolanishdan oldin va keyin olingan rentgenografiyalar jag'ning yangi munosabatlarini tavsiflovchi aniqlangan o'zgarishlarni ko'rsatadi.

Davolash natijalarini har tomonlama baholash quyidagi mezonlarni o'z ichiga olgan: yuzning tashqi ko'rinishini sub'ektiv baholash, yuzni antropometrik o'lchash, jag'ning diagnostik modellari, tadqiqot natijalarini taqqoslash, rentgen-sefalometrik tadqiqotlar, fas yuz fotosuratlarini qiyosiy baholash va Profil.



Shakl: 5.12. Bemor N. 19 yoshda. "Uzoq yuz" sindromi. Jag'larning birlashtirilgan deformatsiyasi: yuqori retro-mikro, pastki makrognatiya, molarlarning o'zaro faoliyat bukkokluziyasi, to'sarlarning disokluziyasi. Yuqori tish alveolyar yoyning keskin torayishi (u shaklidagi shakl), tish alveolyar yoylar shaklining deformatsiyasi, okklyuzion tekislik. Gotik osmon. Tilning holati va artikulyatsiyasining buzilishi.

5.2. Jag ' deformatsiyalari bo'lgan bemorlarni kombinatsiyalangan ortodontik jarrohlik davolash natijalarini tahlil qilish

Ortodontik davolanishning operatsiyadan oldingi bosqichida kompleks davolash barcha bemorlarga jag'larning holatini normallashtirishga, yuzning simmetriyasini tiklashga, yuqori va pastki jag'larning individual tishlarining holatini tuzatishga yordam berdi. 12 bemor tish nuqsonlarini olinadigan qisman plastinka protezlari bilan tuzatdi. 46 bemor yuqori tish alveolyar yoyini kengaytirdi.

Ortodontik jarrohlik davolashdan so'ng bemorlarni klinik tekshirish orqali yuz estetikasining sifat jihatidan yaxshilanishi aniqlandi, yuz simmetriyasi tiklandi va lablarning erkin yopilishiga erishildi. Shuningdek, og'iz bo'shlig'ini tekshirishda yuqori va pastki jag'larning tish kamarlarining kesma chiziqlari bir-biriga to'g'ri kelishi, sagittal, vertikal disokluziyani yo'q qilish, individual tishlarning holati normallashtirildi, antagonistlarning tishlarining fissur-tuberkulyar kontaktlariga erishildi, yuqori va pastki jag'larning tish kamarlarining o'lchamlari o'rtasidagi nomuvofiqlik bartaraf etildi.

Murakkab davolanishdan so'ng jag'ning deformatsiyasi bo'lgan 55 bemorda yuz nisbati bo'yicha antropometrik tadqiqotlar ma'lumotlarini taqqoslash yuz balandligining yuqori, o'rta va pastki qismlari nisbati nisbati sezilarli darajada yaxshilanganligini ko'rsatdi.



Shakl: 5.13. Bemor F. 20 yoshda. Jag'ning birlashtirilgan deformatsiyasi: yuqori retro-mikro, pastki makrognatiya, molarlarning o'zaro faoliyat bukkokluziyasi, kesma va premolarlarning vertikal disokluziyasi. Yuqori tish alveolyar yoyning keskin torayishi (u shaklidagi shakl), tish alveolyar puflar shaklining deformatsiyasi, okklyuzion tekislik. Gotik osmon. Tilning holati va artikulyatsiyasining buzilishi

Ammo, yuz estetikasi yaxshilanganiga qaramay, jag'ning aniq birlashtirilgan assimetrik deformatsiyalarini to'liq tuzatish mumkin emas edi, buni o'lchovlar tahlili ko'rsatdi (rasm. 5.13).

Jag'ning deformatsiyalari bo'lgan bemorlarda jag'ning diagnostik davolash modellarini biometrik o'rganish orqali tish alveolyar yoylarining shakli va hajmining o'zgarishi, individual tishlarning holati aniqlandi. Operatsiyadan oldingi ortodontik davolanish davrida 46 bemorda yuqori va pastki tish alveolyar yoylarning $8,3+0,5$ mm ga kengayishi, 6 bemorda yuqori tish alveolyar yoyning $6,4+0,4$ mm ga kengayishi, 9 bemorda yuqori tish yoyining old qismining $2,7+0,21$ mm ga qisqarishi kuzatildi. natijada individual tishlarning holatini normallashtirishga erishildi..

Operatsiyadan keyingi ortodontik davolashda 54 bemorda yuqori va pastki tish kamarlarining kesma chiziqlari bir - biriga to'g'ri keladi, sagittal yoriqni yo'q qilish - 35 bemorda, yuqori tish kamarining old qismini $2,8+0,11$ mm ga qisqartirish-9 bemorda, barcha bemorlarda individual tishlarning holati normallashtirildi.

Klinik tekshiruv ma'lumotlari davolanishdan keyin jag'ning diagnostik modellarini o'rganish natijalari bilan tasdiqlandi.

VI. XULOSA

1. O'zbeklarning tishlari o'rtacha o'lchami mongoloidlar va yevropoidlar bilan solishtirilganda barcha guruh tishlarida mongoloidlarga nisbatan yuqori darajadagi ishonchli farq aniqlanadi ($P<0,001$).

2. O'zbek populyasiyasiga mansub shaxslar uchun Bolton tavsiya qilgan indekslardan standart asosida foydalansa bo'ladi. Biroq, pon tomonidan tavsiya etilgan tish qatorlarini baholash indeksi bizning etnik guruhimizga mansub shaxslarda tish anomaliyalarini tashxislashda xatolikka olib kelishi mumkin. O'zbeklarda xuddi evropeoidlardagidek qiyshiq oval shakldagi (92,0%), mongoloidlardagidek qiyshiq (53,85%) va kesilgan oval shaklidagi (46,15%) yuqorigi tish yoyi uchrashi aniqlandi.

O'zbeklarda pastki tish qatori shakli 100% holatda parabolik shaklga ega ekanligi aniqlandi.

3. Yuz skeletining chiziqli o'lchamlari va yuz yumshoq to'qimalarining absolyut ko'rsatkichlarida jinslararo ishonchli farq aniqlandi, biroq burchak o'lchamlarida jinslararo farqlar aniqlanmadi. Olingan natijalar o'zbek populyasiyasiga mansub shaxslarning yuz skeleti, xususan uning gnatik qismining me'yordan og'ganligi haqida fikrlashga asos bo'ldi.

4. Ortodontik jarrohlik operatsiyalaridan oldin va keyin davolash samaradorligini baholash maqsadida o'zbek populyasiyasiga mansub insonlar uchun etnik me'yoriy darajalarni hisobga olgan holda o'tkazilgan antropometrik tekshirish natijalarining solishtirma tahlilidan ko'rinib turibdiki, individual rejalashtirish asosida davolashda kompleks yondashuv davolash samaradorligini oshiradi, deformatsiyalarni ko'payishini qisqartiradi va jag'sohasi deformatsiyaga uchragan bemorlarni ijtimoiy reabilitatsiyasiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдразаков Е. Х. Повышение качества ортопедического лечения с учетом особенностей анатомического рельефа жевательных зубов у лиц различных этнических групп населения Казахстана: Дис. ... канд. мед. наук. – Алма-ата, 2010. - 114 с.

2. Абдукадыров А. Усовершенствование реконструктивных операций у взрослых больных с сочетанными деформациями челюстей: Дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2007. – 180 с.

3. Аболмасов Н. Г., Аболмасов Н. Н. Ортодонтия: Учеб. пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 424 с.

4. Аккер Л. В. Динамика показателей антропометрии школьников г. Барнаула за последние 20 лет // Научные ведомости БелГУ: Материалы 3-го Междунар. конгресса по интегративной антропологии. Белгород. - Харьков, 3-6 окт. 2000 г. / Л. В., Аккер Т. Б. Хохлова. - Белгород: Изд-во Белгород, гос. ун-та, 2000. - С. 4-5.

5. Алексеева Т. И. Антропология центральной Азии (этногенез, экология) // Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология / Отв. ред. Т. И. Алексеева / Часть 2. - М.: Старый Сад, 2000. - С. 305-330.

6. Алимский А. В., Прикулс В. Ф. Возрастные изменения зубочелюстной системы // Росс стом. журн. – 2004. - № 4. - Р. 26-29.

7. Аникеевко А. А., Душенкова М. П. Интенсивность возрастных изменений параметров черепа у детей с физиологической окклюзией // Ортодонтия. – 2004. – №3-4. - С. 3-7.

8. Аникиенко А. А., Рогова М. Е. Пропорциональность параметров челюстей и основания черепа у детей с физиологической окклюзией // Ортодент-инфо. - 2002. - № 1. - С. 2-8.

9. Анисимова Е. Н. Антропометрические характеристики и биохимические показатели крови юношей различных типов телосложения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Красн, гос. мед. акад., 2004. - 24 с.

10. Арутюнов Д., Персин Д. Е., Персин Л. С. Корреляционная зависимость параметров окклюзионной плоскости и франкфуртской горизонтали с морфологическими и функциональными показателями челюстно-лицевой области при физиологических взаимоотношениях зубных рядов // Стоматология. – 2000. – №4. – С. 60-63.

11. Арутюнов С. Д, Персин Л. С., Петросян Д. Е., Арутюнов Д. С. Корреляция рентгеноцефалометрических параметров гнатической части черепа с антропометрическими показателями зубных рядов и данными функциональных исследований // Стоматология. – 2001. – №5. – С. 40-46.

12. Байдик О. Д. Морфологические критерии оценки ортогнатического прикуса у представителей разных этнических групп: Дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул, 2005. – 137 с.

13. Борейка С. Б. Техника проведения рентгена. - Минск, 2006. -177 с.

14. Братухин Н. Б. Обоснование роли кефалометрических параметров и показателей мягкотканного профиля лица в диагностике и планировании

комплексного ортодонтического лечения саггитальных аномалий окклюзии:
Дис.... канд. мед. наук. - Пермь, 2001. - 51 с.

15. Бржезовская Е. Ю. Особенности строения лица у взрослых, нуждающихся в аппаратурно-хирургическом исправлении зубочелюстных аномалий: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 24 с.

16. Будаев А. А., Белозерцев А. Ю. Этнические особенности размеров коронок зубов для ортопедического лечения мостовидными протезами // Стоматология. – 2004. – Т. 83, №3. – С. 68-72.

17. Вишневская С. В., Персин Л. С., Поляма Л. В. Анализ параметров дыхательных путей на боковых телерентгенограммах головы у пациентов с мезиальной окклюзией // Ортодонтия. – 2005. – №3. – С. 14-17.

18. Воронкова Е. Г. Морфофункциональные показатели детей Республики Алтай // Научные ведомости БелГУ: Материалы 3-го Международного конгресса по интегративной антропологии. Белгород. - Харьков, 3-6 окт. 2000 г. - Белгород: Изд-во Белгород, гос. ун-та, 2000. - С. 29-30.

19. Высоцкий Ю. А. Индивидуальная изменчивость и некоторые биомеханические свойства костей человека // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: Материалы научных исследований кафедр судебной медицины и 115 бюро судебно-медицинской экспертизы / Под ред. В. П. Новоселова, Б. А. Саркисяна, В. Э. Янковского. - Новосибирск: Ассоциация «Судебные медики Сибири». - 2002. - Вып. 7. - С. 101-104.

20. Газдарова И. Г., Панкратова И. В. Тип роста лицевого отдела черепа у пациентов с мезиальной окклюзией // Ортодонтия.-2005. - №3. - С. 18-20.

21. Герасимова М. М. Эволюционная морфология нижней челюсти человека // РАН, Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. - М. : Старый Сад, 1998. — 172 с : ил. - (Б-ка альм. Вест. Антропологии).

22. Гиоева Ю. А. Изменение параметров основания черепа у пациентов с мезиальной и дистальной окклюзией // Ортодент-инфо. — 2000. — № 4. — С. 2-10.

23. Гиоева Ю. А. Мезиальная окклюзия зубных рядов. Клиника, диагностика и морфофункциональное обоснование тактики лечения: Дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2004. - 366 с.

24. Гиоева Ю. А., Прохорова Е. В., Сургуладзе А. М. Влияние объема языка на размеры зубных рядов // Актуальные проблемы стоматологии. Перспективы развития последипломного образования специалистов стоматологического профиля: Матер. науч.-практ. конф.; Под ред. проф. С. И. Абакарова. – М., 2003. – С. 332-333.

25. Глухова Ю. М. Клиническое применение компьютерного анализа боко-вых телерентгенограмм в ортодонтической практике // Ортодонтия.- 2004. - № 3-4. - С. 68-70.

26. Година Е. З. Эпохальная трансформация размеров тела и головы у московских детей и подростков как критерий микроэволюционных процессов // Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология / Отв. ред. Т. И. Алексеева / Часть 2. — М.: Старый Сад, 2000. — С. 305-330.

27. Голованова О. В. Сравнительный анализ иммуногенетических структур популяций европеоидного и монголоидного происхождения, проживающих в Сибирском регионе: Дис. ... канд. биол. наук. — Новосибирск, 2002. - 123 с : ил., табл.

28. Гурьева А. Б. Анатомо-антропологическая характеристика физического статуса женщин Республики Саха (Якутия): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2001. – 18 с.

29. Даллакян В. Ф. К вопросу асимметрии парных размеров нижней челюсти // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики: Матер.науч. исследований кафедр судебной медицины и бюро судебно-медицинской экспертизы / Под ред. В. П. Новоселова, Б. А. Саркисяна, В. Э.

Янковского. — Новосибирск: Ассоциация «Судебные медики Сибири». — 2002. — Вып. 7. — С. 107-109. 117

30. Дяб М. Ортодонтические мероприятия при проведении костно-реконструктивных операций у пациентов с деформациями челюстей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2000. - 19 с.

31. Дмитриенко С. В., Краюшкин А. И., Измайлова Т. И. Сравнительная характеристика типов лица и головы у детей с физиологическим прикусом в период смены зубов // Актуал. вопросы стоматологии: матер. межрегиональной науч.-практ. конф. - Саратов, 2005. - С. 165-166

32. Дорошенко С. И., Кульгинский Е. А.. Основы телерентгенографии. — Киев: Здоровье, 2007. — 72 с.

33. Дробышев А. Ю., Анастасов Г. Основы ортогнатической хирургии. - М.: Печатный город. - 2007. - 55 с.

34. Ефимова С. Г. Краниология финно-угорских народов Поволжья и Приуралья: территориальная изменчивость и ретроспективный анализ // Вопр. антропол. – 2000. – Вып. 90. – С. 127-140.

35. Жвавый Н. Ф. Влияние различных климато-географических условий на формирование соматотипа населения Тюменской области // Тюмен. мед. журнал. — 2001. — №2. — С. 51-52.

36. Жулев Е. Н. Особенности строения лицевого скелета при ортогнатическом прикусе у мужчин и женщин // Ортодент-инфо. — 2000. — №1-2. — С. 12-18.

37. Зайченко А. А. Конституционная типология мозгового черепа человека: Дис.... д-ра мед. наук. — Волгоград, 2000. — 516 с.

38. Зубрилин Е. В. Реабилитация детей и подростков при костнопластических и костно-реконструктивных операциях в челюстно-лицевой области: Дис....канд. мед. наук. - М., 2004. - 196 с.

39. Зырянова О. С., Русина Н. Г., Шарайкина Е. П. Структура аномалий зубочелюстной системы среди подростков поселка Тура

Эвенкийского автономного округа в возрасте 10-15 лет // Материалы 13-й Всероссийской научно-практической конференции и Труды 9-го съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2004. – С. 440-441.

40. Иванова С. Е. Планирование и оценка результатов ортодонтико-хирургического лечения пациентов с деформациями челюстей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 24 с.

41. Каламкаров Х. А. Возможности прогноза и планирование ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий // Стоматология. - 1975. -Т.54, № 5. - С. 52-58.

42. Коннов В. В., Николенко В. Н., Гооге Л. А., Музурова Л. В. Морфометрические характеристики височно-нижнечелюстного сустава у людей зрелого возраста с ортогнатическим прикусом // Морфол. ведомости. – 2005. – №3-4. – С. 181-182.

43. Корсаков В. С., Рузуддинов С. Р. Одонтологические признаки фронтальных зубов русской и казахской национальности // Копейкинские байкальские чтения: Тез. докл. Междунар. конф. – Иркутск; Ангарск, 2001. – С. 78-79.

44. Краюшкин А. И., Дмитриенко Т. Д., Алимова А. Ф. и др. Анатомические особенности постоянного медиального резца верхней челюсти у мужчин и женщин // Рос. стом. журн. – 2003. – №1. – С. 15-17.

45. Кузнецова Г. В., Персин Л. С., Попова И. В. Способ оценки морфологического состояния зубочелюстной системы // Стоматология. – 2001. – №2. – С. 47-48.

46. Лебеденко И. Ю., Ковалев Ю. С., Мальсагов О. М. Параметры срединных размеров постоянных зубов и половой детерминизм разных этнических групп // Росс стоматол журн. - 2004. - № 5. - С. 39-43.

47. Лежава Н. Л., Гунько В. И. Эстетические проблемы медицинской реабилитации больных с деформациями челюстей // Рос. стом. журн. – 2003. – №2. – С. 19-24.

48. Ленденгольц Ж. А., Мосейко Р. А. Лицевая эстетика как критерий

выбора ортодонтического лечения // Ортодонтия. - 2005. - № 4. - С. 19-22.

49. Лисова Т. В., Слабковская А. Б., Персин Л. С. Форма и положение окклюзионной плоскости у лиц с дистальной окклюзией // Стоматология. – 2006. – №1. – С. 65-68.

50. Лучевая диагностика./ Под ред. И.И.Сергеева. М.,2007.- С 6.

51. Малыгин Ю. М. Развитие и совершенствование симптоматической диагностики аномалий прикуса // Ортодент-инфо. — 1999. — № 1. — С. 2-10.

52. Манашев Г.Г. Изменчивость зубочелюстной системы в зависимости от пола и конституции: Дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2000. – 135 с.

53. Манин А. И. Исследование анатомо-морфологических особенностей аномалий зубов и возможности их использования для идентификации личности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 25 с.

54. Маратханов Н.Б. Нарушение профиля мягких тканей лица при аномалиях зубочелюстной системы и его ортодонтическая коррекция Дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 -Н.Новгород.-2006.- 175 с.

55. Матыцина Т. В. Анатомо-функциональные особенности типологии головы мужчин в возрасте 17-19 лет // Морфология. — 2001. — Т. 120; №4. — С . 78.

56. Мерзвинская Е. И. Диагностика дистальной окклюзии, обусловленной аномалиями челюстных костей, и ортодонтические этапы комбинированного лечения:Автореф...дисс. канд. мед. Наук.-Москва – 2013.- 24с.

57. Музурова Л.В. Анатомо-топографические критерии расположения эстетической плоскости у лиц от 8 лет до 21года с нейтральным прикусом Реабилитационные технологии XXIвека: Сб науч тр межрегион науч-практ конф с междунар участием.- Саратов, 2006 1:С.73-75.

58. Музурова Л.В. Морфометрическая характеристика угловых параметров гнатической части черепа и их корреляционные отношения у

детей 13-16 лет с нейтральной окклюзией // Актуальные вопросы морфологии: Сб. науч. тр. – Красноярск, 2006. – №5. – С. 115-117.

59. Музурова Л.В. Сравнительная характеристика линейных параметров боковых телерентгенограмм головы у лиц с нейтральным, дистальным и мезиальным прикусами. // Саратовский мед журн.-2006.- 2.-С. 42-48.

60. Музурова Л.В. Угловые параметры кранио-фасциального комплекса молодых мужчин и женщин с мезиальным прикусом. Новые технологии в стоматологии и имплантологии: Сб науч тр по матер 8-й Всеросс конф. –Саратов.-2006.- С. 146-149.

61. Новиков В.И. Методика лучевой диагностики. -СПб, -2004. -115 с.

62. Овчинникова Н.В. Ортодонтическая реабилитация в комплексном лечении взрослых пациентов с сочетанными деформациями челюстей: Дис. ...канд.мед.наук. - М., 2003.- 137 с.

63. Оспанова Г.Б. Технологии ортодонтического лечения в создании пространства здоровья как фактора качества жизни человека: Автореф. дис....докт.мед.наук. - М., 2000.- 64 с

64. Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий: Руководство для врачей. – М.: Информкнига, 2007. – 248 с.

65. Персин Л.С., Кузнецова Г.В., Попова И.В., Язбек А. Сравнительная характеристика результатов корреляционно-регрессионного анализа сегментов зубных рядов на гипсовых моделях пациентов с физиологической, дистальной и мезиальной окклюзией // Актуальные проблемы стоматологии. Перспективы развития последипломного образования специалистов стоматологического профиля: Материалы науч.-практ. конф.; Под ред. проф. С.И. Абакарова. – М., 2003. – С. 369-370.

66. Польша Л. В. Диагностика эстетических нарушений и планирование комплексной реабилитации пациентов с сагиттальными

аномалиями окклюзии: Дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.21.- Москва .-2009.- 353 с.

67. Польша Л.В., Тоуйна С.В., Пушкарь Н.Е. Определение взаимоположения франкфуртской и естественной горизонталей и взаимоотношения франкфуртских горизонталей, по строенных через мягкотканые и костные точки // Рос. стом. журн. – 2004. – №3. – С. 40-42.

68. Рогинский В.В., Комелягин Д.Ю., Арсенина О.И., Рабухина Н.А.. Компрессионно-дистракционный остеосинтез у детей с недоразвитием и дефектами нижней челюсти // Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии. 10 лет: результаты, итоги, выводы. - М., 2002. - С. 233-255.

69. Санжицыренова Т. И. Антропометрические параметры зубов, зубных рядов и апикальных базисов челюстей у бурят с физиологической окклюзией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Моск. мед.-стомат. ун-т. —М., 2000. — 22 с.

70. Сапин М. Р. Анатомия человека: Учеб.: В 2т. / Сапин М. Р., Билич Г. Л. — М.:ГЭОТАР-МЕД,2001.—Т. 1. — С. 206.

71. Сенюк А.Н. Сохранение позиции мышечковых отростков нижней челюсти при проведении сагиттальной расщепляющей остеотомии ветвей в комплексном лечении зубочелюстных деформаций: Автореф.дис...канд.мед.наук. - М., 2004. - 24 с

72. Слабковская А.Б. Диагностика трансверзальных аномалий окклюзии по данным телерентгенографии // Ортодонтия. – 2003. – №3. – С. 17-21.

73. Слабковская А.Б. Телерентгенограмма головы в прямой проекции: возможности и проблемы // Ортодонтия.-2006.-№1.-С.86.

74. Смердина Л. Н. Морфология зубочелюстной системы в больших и малых популяциях / Смердина Л. Н., Смердина Ю. Г. // Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН. - Иркутск, 1997. —Вып. 1. — С. 61-64.

75. Соян Г. В. Анатомо-антропологическая характеристика физического статуса юношей Республики Тыва: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02 / Красн, гос. мед. акад. — Красноярск, 2002. — 18 с.

76. Степанов В. А. Этногенетика населения Сибири и Средней Азии // Мед. генетика.—2002.—Т. 1;№3. — С. 113-123.

77. Табет Ясир Али Ахмет. Рентгеноцефалометрическая диагностика и ортодонтическое лечение тесного положения зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Тверь, 2005. -22 с.

78. Тачиева В. Л. Морфометрические особенности конструирования несъемных зубных протезов с учетом расово-этнических особенностей /ТачиеваВ. Л., Мастерова И. В., Ретинская М. В., Мальсагов О. М. //Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции и Труды IX Съезда Стоматологической Ассоциации России. — Москва, 2004. — С . 590-591.

79. Трезубов В.Н., Фадеев Р.А. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями. – М: Медпресс-инф 2005. – 224 с.

80. Трезубов В.Н., Фадеев Р.А., Дмитриева О.В. Фотографический метод анализа лица // Ортодент-инфо. – 2002. – №1. – С. 42-44.

81. Фадеев Р.А. Современные методы диагностики, планирования и прогнозирования лечения взрослых больных с зубочелюстными аномалиями: Дис. ... д-ра мед. наук. – СПб, 2001. – 346 с.

82. Фадеев Р.А., Кузакова А.В. Клиническая цефалометрия: Учеб. пособие. – СПб: Мед. изд-во, 2009. – 64 с.

83. Фирсова И. В. Кефалометрическая и типологическая характеристика головы саратовских женщин в возрасте 17-19 лет: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.02 / Волгоград, гос. мед. ун-т. —Волгоград, 2003. — 22 с.

84. Функ Д. А. Численность и расселение челканцев в XIX веке // Челканцы в исследованиях и материалах XX века / Отв. ред. Д. А. Функ. М.: Издание ИЭА РАН, 2000. — С. 40-65.

85. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии; Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1999. – С. 149-186.

86. Хорошилкина ФЛ., Персии Л.С. Ортодонтия. Комплексное лечение зубо-челюстно-лицевых аномалий: ортодонтическое, хирургическое, ортопедическое. - Книга III. - М.: ООО «Ортодент-Инфо», 2001. - 174 с.

87. Царик В.С. Морфометрические изменения зубочелюстно-лицевых параметров при комплексном (ортодонтическом и хирургическом) лечении пациентов с мезиальной окклюзией: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2008.- 159 с.

88. Чикишева Т. А. Вопросы происхождения кочевников Горного Алтая эпохи раннего железа по данным антропологии // Археол., этногр. и антропол. Евразии, 2000. —№4. — С.107-121.

89. Чопра Н., Персин Л.С, Кузнецова Г.В. и др. Влияние положения резцов на соотношение мягких тканей лица // Стоматология.-2004.-№ 5.-С. 53-56.

90. Шокиров Ш. Т. Хирургическое лечение вторичных деформаций верхней челюсти при врожденных расщелинах верхней губы и нёба : Дис. ...д-ра мед. наук:14.00.21: - Ташкент, 2011. - 250 с.

91. Шарайкин П. Н. Особенности кефалометрических показателей в зависимости от пола и региона проживания / Шарайкин П. Н., Спиринов В. В., Шарайкина Е. П. // Актуальные проблемы морфологии: Сборник научных трудов. — Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2003. —С. 210.

92. Abduhl W. N., Christian H.S., Christian S., Mohammad K. Standardizing interarch tooth-size harmony in a Syrian population // Angle Orthod. – 2005. – Vol. 75. – P. 996-999.

93. Abdullah M. Aldrees Lateral cephalometric norms for Saudi adults: a meta-analysis // The Saudi Dental Journal. - 2011. - Vol. 23. - P. 3–7

94. Abdullah R.T.H., Kuijpers M.A.R., Berge S.J., Katsaros C. Steiner cephalometric analysis: Predicted and actual treatment outcome compared // *Orthod Craniofacial Res.* - 2006.- Vol.9. - P. 77–83
95. Abu-Hussein M., Sarafianou A., Burris B. G., Harris F. H. Maxillary arch size and shape in American blacks and whites // *Angle Orthod.* – 2000. – Vol. 70. – P. 297-302.
96. Ahmet A.C., Enes T., Ibrahim E.G. Determination and application of Pont's Index in Turkish Population // *The Scientific World Journal.*-2012.- Vol.2, Article ID 494-623.- 5 p.
97. Aida N.A., Abd R. Siti A.O. Comparison of Tooth Size Discrepancy of Three Main Ethnicities in Malaysia with Bolton's Ratio // *Sains Malaysiana.*-2012.- 41(2).-P. 271–275
98. Alam MK, Basri R, Kathiravan P, Sikder MA, Saifuddin M, Iida J. (2012). Cephalometric evaluation for Bangladeshi adult by Down's analysis. // *International Medical Journal.*-2012.-19(3).-P. 258-261
99. Al-Azemi, R., Al-Jame, B., Artun, J., 2008. Lateral cephalometric norms for adolescent Kuwaitis: soft tissue measurements // *Med. Princ. Pract.*-2008.- 17 (3).-P. 215–220.
100. Alcade R.E, Jinno T, Pogrel M.A, Matsumura T. Cephalometric norms in Japanese adults. // *J Oral Maxillofac Surg.* -1998.-V.56.-P.129-34.
101. Al-Gunaid, T., Yamada, K., Yamaki, M., Saito, I., 2007. Soft-tissue cephalometric norms in Yemeni men // *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* 2007.- 132 (5), 576 .-P.7–14.
102. Ali Ahsan et al. Craniofacial cephalometric analysis of Bangladeshi and Japanese adults with normal occlusion and balanced faces: A comparative study // *Journal of Orthodontic Science.* -2011.-Vol. 2 Issue 1
103. Almyra M. Cephalometric Floating Norms as a Guide toward a Harmonious Individual Craniofacial Pattern among Filipinos // *Angle Orthod.* - 2009.-79.-P.1162–1168.

104. Al-Sebaei. The validity of three neo-classical facial canons in young adults originating from the Arabian Peninsula //Head Face Medicine.-2015.- P.11-4
105. Alvaro Augusto Junqueira Junior et al. Facial anthropometric analysis of a healthy group of young Brazilian adults by means of stereophotogrammetry technique// Rev Odontol UNESP.- 2016.-Vol. 45(3).-P. 139-145
106. Amjad A., Fatma O., Eyas A., Facial Soft Tissue Values in Persian Adults with Normal Occlusion and Well-Balanced Faces //Angle Orthod.-2009.-Vol. 79.-P. 491-494.
107. Anwar, N., Fida, M. Variability of arch forms in various vertical facial patterns. // Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan,- 2010.-Vol.20(9.-P. 565-70
108. Araujo E., Souki M. Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups // Angle Orthodont. – 2003. – Vol. 73, №3. – P. 307-314
109. Arnett G. W. and Gunson M. J., “Facial planning for orthodontists and oral surgeons,” American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.-2004.- vol. 126, no. 3, pp. 290–295.
110. Ben-Bassat Y. et al. Dentofacial pattern of two Jewish ethnic groups compared with accepted norms //International Journal of Anthropology.-2011.-Vol. 11.-P. 81-93
111. Beugre JB, Sonan NK, Beugre-Kouassi AM, Djaha F. Comparative cephalometric study of three different ethnic groups of black Africa with normal occlusion.//Odontostomatol Trop.- 2007.-Vol.30(117).-P.34-44.
112. Bhattarai P, Shrestha RM. Comparative study of extraction / non extraction among Nepalese male and female orthodontic patients //J Nepal Dental Assoc.-2010.-Vol. 11.-P. 137-9.
113. Bhattarai P., Shrestha R.M.: Tweeds analysis of Nepalese people// Nepal Medical College Journal.- 2011.-Vol. 13(2).-P. 103-106

114. Bishara S.E. Textbook of orthodontics. - Philadelphia: W.B. Saunders Co., 2001.-592 p.
115. Burris B.G., Harris EF. Maxillary arch size and shape in American blacks and whites.// Angle Orthod .-2000.-Vol.70(4).-P.297-302.
116. Celebi A, Tan E, Gelgor I. Determination and application of Ponts index in Turkish population. //Scientific World J .-2012.-13.-P.1-5
117. Dae-Sik Kim , Young-Jun Kim , Jae-Hoon Choi A study of Korean norm about tooth size and ratio in Korean adults wit normal occlusion // Korea J. Orthod.- 2001.-Vol.31(5).-P.505-15
118. Erbay EF, Kiniklioglu CM, Erbay SK. Soft tissue profile in Anatolian Turkish adults: part I. Evaluation of horizontal lip position using different soft tissue analyses // Am J Orthod Dentofacial Orthop.- 2002.-Vol. 121.-P.57–64.
119. Eustaquio Araujo, Marcelo Souki//Bolton Anterior Tooth Size Discrepancies Among Different Malocclusion Groups// Angle Orthod 2003.-Vol.73.-P.307–313
120. Farahani M., Seifi M. , Eslami Y. A comparison of cephalometric standards of Iranian and American Caucasian Adolescents. //Beheshti Univ Dent J.- 2004.- Vol. 22(3).-P.495-501
121. Farkas L.G. Katic M.J., Forrest C.R Comparison of Craniofacial Measurements of Young Adult African-American and North American White Males and Females //Ann Plast Surg. -2007.-Vol. 59(6).-P. 692-698
122. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races.// J Craniofac Surg.- 2005.-Vol.16(4).-P.615-46.
123. Freitas LM, Freitas KM, Pinzan A. A comparison of skeletal, dentoalveolar and soft tissue characteristics in white and black Brazilian subjects// J Appl Oral Sci. -2010.-Vol.18.-P.135-42.
124. Gafni, Y, Tzur-Gadassi L, Nojima K, et al. Comparison of arch forms between Israeli and North American white populations // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.- 2011.-Vol.139.-P. 339-344.

125. Galera V, Cunha E. Dental patterns of Coimbra population. //Anthropologie (Brno).- 1993.-Vol. 31, 1-2.- P.35-44.
126. Gnoinski WM, Rutz G. A longitudinal cephalometric study from age 5 to 18 years on individuals with complete bilateral cleft lip and palate. //J Craniofac Surg. -2009;20(suppl 2).-P.1672–1682
127. Graber T.M., Vanarsdall R.L., Vig K.W. Orthodontics: current principles and techniques. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2005. 1052 p.
128. Gulati R , Jain S. Cephalometric norms for orthognathic surgery for North India (Eastern Uttar Pradesh). //Natl J Maxillofac surg .-2011.-Vol.2(33) .- P.24-31.
129. Gulsen A., Okay C., Aslan B. I., Uner O., and Yavuzer R., “The relationship between craniofacial structures and the nose in Anatolian Turkish adults: a cephalometric evaluation,” //American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedic.-2006.- vol. 130.-P.131-152.
130. Gwen R. J. ,Filip S.J. Three Dimensional Cephalometry. A color atlas and manual /SpringerBerlin2005. -
131. Haldeyeva NI,Zubov AA. Anthropoesthetics as an aspect of anthropoecology.//J Physiol Anthropol Appl Human Sci.-2005 Vol.24(4).-P.351-5.
132. Halise Aydemir et al. Turkish Norms of McNamara’s Cephalometric Analysis// Turkish J Orthod .-2015.-Vol.27.-P.100–105
133. Hamdan AM, Rock WP. (2001). Cephalometric Norms in an Arabic Population.// Br J.Orthod,2001.- 28.-P. 297-300.
134. Hashim A.,AlBarakati S. F.Cephalometric soft tissue profile analysis between two different ethnic groups: a comparative study//Journal of Contemporary Dental Practice.-2003.-Vol. 4.-P. 60–73.
135. Hassan R. Rahimah A. Occlusion, malocclusion and method of measurements - an overview // Archives of Orofacial Sciences.- 2007.-Vol. 2.-P. 3-9.

136. Hendrikson J, Persson M, Thilander B. Long-term stability of dental arch in normal occlusion from 13 to 31 years of age.// *Eur J Orthod.*- 2001.-Vol. 23(1).-P.51-61.
137. Hideki L., Shunsuke N., Akihiko N., Amy L. Comparison of cephalometric norms between Japanese and Caucasian adults in antero-posterior and vertical dimension // *European J. Orthod.* – 2007. – Vol. 29. – P. 493–499.
138. Huda M. Abu-Tayyem et al.: Cephalometric norms for a sample of Emirates adults// *Open Journal of Stomatology.*- 2011, 1.-P. 75-83
139. Hulley S B , Cummings S R , Browner W S , Grady D , Hearst N , Newman T B *Designing clinical research.* Lippincott Williams & Wilkins , Philadelphia .-2001
140. Hwang H.S., Kim W.S., McNamara J.A. Ethnic Differences in the Soft Tissue Profile of Korean and European-American Adults with Normal Occlusions and Well-Balanced Faces // *Angle Orthod.* – Vol. 72, № 1. – 2002. – P. 72-80.
141. Ioi H, Nakata S, Nakashima A, Counts AL. Comparison of cephalometric norms between Japanese and Caucasian adults in antero-posterior and vertical dimension // *Eur J Orthod* .-2007.-Vol.29.-P.493-9.
142. Isaacson KG, Thom AR, Horner K, Whaites E. *Orthodontic radiographs - guidelines.* 3rd edn. London: British Orthodontic Society; 2008
143. Iscan, M.Y., Kedici, P.S., 2003. Sexual variation in buccolingual dimensions in Turkish dentition. // *Forensic Sci. Int.* 2003.-Vol. 137 (2–3).-P. 160–164.
144. Ismail, A.I., Bader, J.D.,. A.D.A. Council on Scientific Affairs, division of science; journal of the American Dental Association. Evidence-based dentistry in clinical practice. *J. Am. Dent. Assoc.* -2004.-Vol.135.-P. 78–83.
145. Jacobson A, Jacobson RL, *Radiographic Cephalometry: From Basics to 3-D Imaging.* Second Edition "Quintessence" 2006.
146. Jacobson A. The "Wits" appraisal of jaw disharmony. *Am J Orthod* 1975; 67(2): 125-38, and *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2003; 124(5): 470-9.

147. Jae H.S., Oh W.K., Hee M.K., Kyung D.P. Longitudinal data of Craniofacial grown from lateral cephalometrics in Korean with normal occlusion //.-2001.- 176 p.
148. Jain M, Dhakar N. Arch forms: An overview.//Univ Res J Dent – 2013.-Vol.3.- P.16-21.
149. Ji-Hwan Kim, Odontuya Gansukh, Bazar Amarsaikhan, Shin-Jae Lee, Tae-Woo Kim /Cephalometric comparison of Mongolian and Korean adults Vol. 41, No. 1. //Korean J Orthod 2011.-Vol.42-50 p.
150. Jin HJ, Kwak KD, Hammer MF, et al. Y-chromosomal DNA haplogroups and their implications for the dual origins of the Koreans. //Hum Genet.- 2003.- Vol.114.-P.27-35.
151. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. The influence of mandibular proeminence on facial attractiveness. //Eur J Orthod. – 2005.-Vol.27.-P.129-33.
152. Jones ML, Richmond S. An assessment of the fit of parabolic curve to pre- and post-treatment dental arches. //Br J Orthod.-1989.-Vol.16(2).-P.85-93.
153. Kageyama T., Dominguez-Rodriguez G.C., Vigorito J.W. A morphological study of the relationship between arch dimensions and craniofacial structures in adolescents with Class II Division 1 malocclusions and various facial types // Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthoped. – 2006. – №3. – P. 368-375.
154. Kalha A. S., Latif A., and Govardhan S.N., “Soft-tissue cephalometric norms in a South Indian ethnic population,” //American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.-2008.- Vol. 133 6.-P. 876–881
155. Karaman F. Use of diagonal teeth measurements in predicting gender in a turkish population // J Forensic Sci.- 2006; 51(3): P.630–635.
156. Kathiravan Purma, Mohammad Khursheed Alam , Norzakiah Mohammad Zam Zam Cephalometric Norms of Malaysian Adult Chinese // International Medical Journal.-2013.- Vol. 20, No. 1.-P. 87 - 91

157. Kau C H , Zhurov A , Richmond S. et al. Facial templates: a new perspective in three dimensions . //Orthodontics and Craniofacial Research .-2006.-Vol.9.- P. 10 – 17
158. Kau C H , Zhurov A , Scheer R . et al. The feasibility of measuring three-dimensional facial morphology in children//Orthodontics and Craniofacial Research.-2004.-Vol. 7.-P. 198 – 204
159. Keim RG, Gottlieb EL, Nelson AH, Vogels DS. 2002 JCO Study of orthodontic diagnosis and treatment procedures. Part 2 Breakdowns of selected variables.// J Clin Orthod.- 2002.-Vol.36.-P.627–36.
160. Keyser C, Bouakaze C, Crubézy E,Nikolaev VG, Montagnon D, Reis T, Ludes B. Ancient DNA provides new insights into the history of south Siberian Kurgan people. //Hum Genet. -2009 .-Vol.126(3).-P.395-410.
161. Khin M.T., Winn Th., Abdullah N. et al. The maxillary arch and its relationship to cephalometric landmarks of selected malay ethnic group // Malaysian //J. Med. Sci. – 2005. – Vol. 12, №1. – P. 29-38.
162. Kim B.I., Bayome M., Kim Y. et al. Comparison of overjet among 3 arch types in normal occlusion // Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2011. – Vol. 139. – P. e253-e260.
163. Kim J.H., Gansukh O., Amarsaikhan B., Lee S.J., Kim T.W. Cephalometric comparison of Mongolian and Korean adults // Korean J. Orthod. – 2011. - Vol. 41, №1. – P.42-50.
164. Kim JY, Lee SJ, Kim TW. Et al. Classification of the skeletal variation in normal occlusion. //Angle Orthod .-2005.-Vol. 75(3).-P. 311–9.
165. Kinzinger G , Dietrich P Skeletal effects in Class II treatment with the functional mandibular advancer (FMA) // Journal of Orofacial Orthopedics 2005.-Vol.66.-P.469 – 490
166. Kook Y.A., Nojima K., Moon H.B et al. Comparison of arch forms between Korean and North American white populations // Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop. – 2004. – Vol. 126. – P. 680-686.

167. Kook YA, Bayome M, Park SB, Cha BK, Lee YW, Baek SH. Overjet at the anterior and posterior segments: threedimensional analysis of arch coordination. //Angle Orthod .-2009.- Vol. 79(3).-P.495-501.
168. Korkmaz S. et al. An evaluation of the errors in cephalometric measurements on scanned cephalometric images and conventional tracings //European Journal of Orthodontics.-2007.-Vol. 29 .-P. 105–108
169. Kristina L., Aiste D. Relationship between tooth size discrepancies and malocclusion// Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal.-2009.-Vol. 11.-P. 119-124.
170. Kuroda S, Sugahara T, Takabatake S, Taketa H, Ando R, Takano-Yamamoto T. Influence of anteroposterior mandibular positions on facial attractiveness in Japanese adults. //Am J Orthod Dentofacial Orthop.- 2009 Vol.135(1).-P.73-8.
171. Lawan H. Adamu et al. Sex determination using facial linear dimensions and angles among Hausa population of Kano State Nigeria// Egyptian Journal of Forensic Science.-2016.-Vol. 6.-P. 459–467.
172. Lee et al: Method to classify dental arch forms// Am J OrthodDentofacialOrthop .- 2011.-Vol.140.-P.87-96
173. Lee K, Trang V, Bayome M, Parke J, Kim Y, Kook Y. Comparison of mandibular arch forms of Korean and Vietnamese patients by using facial axis points on three-dimensional models. //Korean J Orthod.- 2013.-Vol.43.-P.62- 88
174. Lopatiene K., Dumbravaite A. Relationship between tooth size discrepancies and malocclusion // Stomatologija, Bal tic Dental and Maxi llofacial J. – 2009.- Vol. 11. – P. 119-124.
175. Mahaini L. Kraniofaziale strukturen türkischer und deutscher probanden—Eine kephalometrische studie. Munich, Germany: Ludwig Maximilian University of Munich; 2005.
176. Malkoc S., Demir A., Uysal T. “Angular photogrammetric analysis of the soft tissue facial profile of Turkish adults,” //European Journal of Orthodontics.-2009.- vol. 31, no.2.-P. 174–179,

177. Marian Almyra :Cephalometric Floating Norms as a Guide toward a Harmonious Individual Craniofacial Pattern among Filipinos // Angle Orthod.- 2009.-Vol.79.-P.1162–1168
178. Maximino B. B., Eduardo M. F., Antônio J.L. A computerized system to conduct the Tweed-Merrifield analysis in orthodontics.//Braz Oral Res.- 2006.- Vol.20(2).-P.167-71
179. Mc Comb J, Crawford MH, Osipova L, Karaphet T, Posukh O, Schanfield MS, Mc Comb J. DNA interpopulational variation in Siberian indidenous populations: The Mountain Altai. //Am J Hum Biol.- 1996; 8(5).- P.599-607.
180. McNamara J.A. et.al Cephalometric anylysis of untreated adult with ideal facial and occlusal relationships// International journal of adult orthodontics and orthognathic surgery.- 1988.- 4/88.-P.221-231.
181. McNamara J.A., Brudon J.W. Orthodontics and dentofacial orthopedics. -Michigan, 2002. - 554 p.
182. Meena K. R., Mubassar F. Applicability of Pont's Index in Orthodontics// Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan -2014, - Vol. 24 (4).-P.256-560
183. Merrifield L.L, Klontz H.A, Vaden J.L. Differential diagnostic analysis system // Amer. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 1994. – Vol. 106(6). – P. 641-648.
184. Mitchell L. Introduction to Orthodontics, Third edition. – Oxford University Press, 2010. – 334 p.
185. Moate SJ, Darendeliler MA. Cephalometric norms for the Chinese: a compilation of existing data. //Aust Orthod J.-2002;18.-P.119–126.

186. Mohammed N., Yassir A.Y., Noor F.K. Wits appraisal and Tweed triangle for a sample of Iraqi adults //J Bagh College Dentistry.- 2011.- Vol. 23(4).-P.209-216.
187. Mohode R, Betigiri A. An establishment of skeletal and soft tissue norms for Indian Marathi population and relating it with the perception of balanced profiles by lay person. //J Indian Orthod.- 2008.-Vol.42.-P.33-40.
188. Moldez, M.A., Sato, K., Sugawara, J. and Mitani, H) Linear and angular Filipino cephalometric norms according to age and gender. //Angle Orthodontist.-2006.- Vol.76.-P. 800-805.
189. Monique R., Bernard L. Jean-Louis M., Franois B. Dimensions and form of dental arches in subjects with normal occlusions. // Am j orthod dentofac orthop -1993.-Vol.4 .-P.67-72.
190. Mouakeh M. Cephalometric evaluation of craniofacial pattern of Syrian children with Class III malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. - 2001.-Vol.119.-P.640–649.
191. Mourenhout B.A.M.M.L., Gelaude F., Swennen G.R.J. et al. Accuracy and repeatability of cone-beam computed tomography (CBCT) measurements used in the determination of facial indices in the laboratory setup // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.-2009.- Vol. 37. P. 18–23
192. Nabil M, Al-Zubair. Establishment of Yemeni Dental Arch Form. //Orthodontic Journal of Nepal.- 2013.-Vol. 3(2).-P.22-26
193. Nahidh M. Iraqi cephalometric norms using McNamara's analysis // J Bagh College Dentistry. -2010.-Vol.22(3).-P.123-7.
194. Nakajima A, Sameshima GT, Arai Y. et al. Two- and Three-dimensional Orthodontic Imaging Using Limited Cone Beam-Computed Tomography. //Angle Orthod.-2005.-Vol.7.-P,895-903.

195. Ngeow W. C., Aljunid S. T. Craniofacial anthropometric norms of Mala //Singapore Med J .- 2009.- Vol. 50(5) .- P. 525 -528.
196. Nie Q., Lin J. Comparison of the inter-maxillary tooth sizediscrepancies among different malocclusion groups // Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop. – 1999. – Vol. 116. – P. 539-544.
197. Nojima K, McLaughlin RP, Isshiki Y, Sinclair PM. A comparative study of Caucasian and Japanese mandibular clinical arch forms. //Angle Orthod.- 2001.- Vol. 71(3).-P.195–200.
198. Nomura M, Motegi E, Hatch JP, Gakunga PT, Ng'ang'a PM, Rugh JD, et al. Esthetic preferences of European American, Hispanic American, Japanese, and African judges for soft-tissue profiles. //Am J Orthod Dentofacial Orthop. - 2009.-Vol.135(4 Suppl).-P.87-95.
199. Normando D. Lima da Silva P. A clinical photogrammetric method to measure dental arch dimensions and mesio-distal tooth size// European Journal of Orthodontics.- 2011.- 33 Vol.- P. 721–726
200. Normando A.D., Ribeiro K.C. A longitudinal evolution of lower dental arch changes in early adulthood // Europ. J. Orthod. – 1999. – Vol. 21, №5. – P. 608.
201. Noroozi H., Hosseinzadeh T., Saeeda R. The dental arch form revisited // Angle Orthod. – 2001. –Vol. 71. – P. 386-389.
202. Nötzel F, Schultz C. Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik. München: Dt. Zahnärzte Verl., DÄV-Hanser, 2001
203. Nouer DF, Magnani Mbba, Vedovello Filho M, Kuramae M, Corrêa FA, Inoue RC. Determinação do valor médio do índice de altura facial em melanodermas com oclusão normal. //Ortodontia.- 2003.-Vol. 36.-P. 71-6.

204. Obloj, B., Fudalej, P. and Dudkiewicz, Z. Cephalometric standards for Polish 10-year-olds with normal occlusion. //Angle Orthodontist.-2008.-Vol.78.-P. 262-269.
205. Olmez S, Dogan S. Comparison of the arch forms and dimensions in various malocclusions of the Turkish population. //Open Journal of Stomatology.-2011.-Vol. 1.-P.158-164
206. Oltramari P.V.P., Conti A.C., de Castro F. et al. Importance of Occlusion Aspects in the Completion of Orthodontic Treatment // Braz. Dent. J. – 2007. – Vol. 18, №1.
207. Ongkosuwito EM, Katsaros C, Bodegom JC, Kuijpers-Jagtman AM. Digitale cephalometrie [Digital cephalometrics]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2004.-111.-P.266–70.
208. Othmana S, Xinwei E, Lim Sh, Jamaludin M, Mohamed N, Zamros Yuzaidi M, et al. Comparison of arch form between ethnic Malays and Malaysian Aborigines in Peninsular Malaysia. //Korean J Orthod.- 2012.-Vol. 42.(1).-P.47-54
209. Ozsoy U., Demirel B.M., Yildirim F.B. et al. Method selection in raniofacial measurements: advantages and disadvantages of 3D digitization method // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.- 2009.- Vol. 37. -P. 285–290.
210. Paulo C.T., Maria B.B., et. al. Craniofacial analysis of the Tweed Foundation in Angle Class II, division 1 malocclusion // Braz Oral Res.- 2005.- Vol.19(1).-P.69-75
211. Poosti M. et al: Normal standards of McNamara analysis in Iranian adult population// Iranian Journal of Orthodontics.-2012.- Vol. 7.-P. 1-5
212. Profit WR, Fields HW, Ackerman JL, Contemporary orthodontics.Fifth edition Mosby Inc., 2012. 768 p.

213. Rabab Al Sabbagh :Syrian norms of Mcnamara cephalometric analysis// IAJD .-2007.-Vol. 5 – Issue 3 pp 95-101
214. Rafael E. Alcalde, Tokiari Jinno, M. Gabriela Orsini, Akira Sasaki, Raymond M. Sugiyama and Tomohiro Matsumura. Soft tissue cephalometric norms in Japanese adults//Am J Orthod Dentofacial Orthop .-2000.-118.- P.84-9.
215. Ramires R.R., Ferreira L.P., Marchesan I.Q., Cattoni D.M., Silva M.A. Proposal for facial type determination based on anthropometry.//J Soc Bras Fonoaudiol.- 2011.-23(3).-P.195-200
216. Reis SAB, Capelozza Filho L, Mandetta S. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em brasileiros, adultos, leucodermas, caracterizados pela normalidade do perfil facial. //Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2002.-Vol. 7(5).-P.17-25.
217. Rheude B, Sadowsky PL, Ferriera A, Jacobson A. An evaluation of the use of digital study models in orthodontic diagnosis and treatment planning. //Angle Orthod .-2005.-Vol. 5.-P.292-6
218. Rolling S., Poulsen S. Oligodontia in Danish school children // Acta Odontol. Scand. – 2001. – Vol. 59, №2. – P. 111-112.
219. Ronay V., Miner R.M., Will L.A., Arai K. Mandibular arch form: the relationship between dental and basal anatomy // Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2008. – Vol. 134. – P. 430-438.
220. Rothstein T, Phan XL Dental and facial skeletal characteristics and growth of females and males with Class II Division 1 malocclusion between the ages of 10 and 14 (revisited). Part II. Anteroposterior and vertical circumpubertal growth. //Am J Orthod Dentofac Orthop.-2001.-Vol.120.-P.542–555

221. Sayinsu K., Isik F., Trakyali G. An evaluation of the errors in cephalometric measurements on scanned cephalometric images and conventional tracings //European Journal of Orthodontic.-2007.-Vol.29 .-P. 105–108.
222. Scavone H Jr, Trevisan H Jr, Garib DG, Ferreira FV. Facial profile evaluation in Japanese-Brazilian adults with normal occlusions and well-balanced faces. //Am J Orthod Dentofacial Orthop. -2006 Vol.129(6).-P.721.e1-5.
223. Scheideman G.B, et al.: Cephalometric analysis of dentofacial normals.// Am J Orthod. -1980.-Vol.78(4).-P.404-20.
224. Schultz M, Parzinger H, Posdnjakov DV,Chikisheva TA, Schmidt-Schultz TH. Oldest known case of metastasizing prostate carcinoma diagnosed in the skeleton of a 2700-year-old Scythian king from Arzhan (Siberia, Russia).// Int J Cancer.-2007.-Vol.15;121(12).-P.2591-5.
225. Schutyser F., Swennen G.R.J., Suetens P. Robust visualization of the dental occlusion by a double scan procedure // Med. Image Comput. Assist Interv.-2005. Vol. 8. - P. 368–374.
226. Sercan A.; Servet D.; Banu D.; Aslihan.; Gokhan O Bolton Tooth Size Discrepancies in Skeletal Class I Individuals Presenting with Different Dental Angle Classifications // Angle Orthodontist.- 2006 .-Vol 76, No 4.-P. 637-643
227. Shaw WC, Semb G, Nelson P, Brattstro ¨m V, Mølsted K, Prah Andersen B, Gundlach KK. The Eurocleft Project 1996–2000: overview.// J Craniomaxillofac Surg. -2001.-Vol.29.-P.131–140.
228. Shimomura T, Ioi H, Nakata S, Counts AL. Evaluation of well-balanced lip position by Japanese orthodontic patients. //Am J Orthod Dentofacial Orthop. -2011 .-Vol.139(4):e291-7

229. Shinde SA, Sable RB, Patil AS. Craniofacial anthropometric measurements of adult Indians in Angles Class I malocclusion// Int J Orthod Rehabil.- 2016.-7.-P.130-4.
230. Shindoi JM, Matsumoto Y, Sato Y, Ono T, Harada K. Soft tissue cephalometric norms for orthognathic and cosmetic surgery.// J Oral Maxillofac Surg.- 2013 .-Vol.71(1):e24-30.
231. Shin-Jae Lee, Seong-Cheol Moon Tooth size and arch parameters of normal occlusion in large Korean sample //Korean J.Orthod.- 2004.-Vol.34(6).- P.473-80.
232. Silva Filho OG, Silva PRB, Rego MVNN, Silva FPL, CavassanAO. Epidemiologia da má oclusão na dentadura decídua.//Ortodontia.- 2002.-Vol. 35.- P. 22-33.
233. Silvera QAE, Ishii K, Arai T, Morita S, Ono K, Iida A, Hanada K, Takagi R. Long-term results of the two-stage palatoplasty/Hotz' plate approach for complete bilateral cleft lip, alveolus and palate patients. //J Craniomaxillofac Surg.- 2003.-Vol.31.-P.215–227.
234. Smith S.S., Buschang P.H., Watanabe E. Interarch tooth size relationship of 3 populations: “does Bolton’s analysis apply?” // Amer. J. Orthodont. Dentofac. Orthop. – 2000. – Vol. 117. – P. 169-174.
235. Soh J, Chew MT, Wong HB. Professional assessment of facial profile attractiveness. //Am J Orthod Dentofacial Orthop.- 2005.-Vol.128.-P.201-5.
236. Souichiro O., Kazuhito A, Rizako N. Commercially available archwire forms compared with normal dental arch forms in a Japanese population// Am J Orthod Dentofacial Orthop .-2010.-137.-P.520-7

237. Stahl F, Baccetti T, Franchi L et al (2008) Longitudinal growth changes in untreated subjects with Class II Division 1 malocclusion. //Am J Orthod Dentofac Orthop.-2008.- Vol.134.-P.125–137
238. Stahl F. et.al.: Lateral cephalometric standards of Germans with normal occlusion from 6 to 17 years of age //Journal of Orofacial Orthopedics.- 2013,-Vol. 74.-P.236-256
239. Swennen G.R.J., Barth E.-L., Eulzer C. et al. The use of a new 3D splint and double scan procedure to obtain an accurate anatomic virtual augmented model of the skull // Int. J. Oral Maxillofac. Surg.- 2007. -Vol. 36.- P. 146–152.
240. Taibah, S.M., Feteih, R.M., 2007. Cephalometric features of anterior open bite. //World J. Orthod.-2007.-Vol. 8.-P. 145–152.
241. Taki, A.A., Oguz, F., Abuhijleh, E.,. Facial soft tissue values in Persian adults with normal occlusion and well-balanced faces. //Angle Orthod. 2009.-Vol.79 (3).-P. 491–494.
242. Talic, N.F., ALBarakati, S.F., Cephalometric measurement of a Saudi adult sample according to Jarabak’s analysis. //Pak. Oral Dent.-2009.-Vol. 29 (2), - P.281–286.
243. Tancan U. et al. Ethnic differences in dentofacial relationships of Turkish and Saudi young adults with normalocclusions and well-balanced faces// The Saudi Dental Journal .-2011.-Vol. 23.-P. 183–190
244. Tartarunaite E, Playle R, Hood K, Shaw W, Richmond S. Facial attractiveness: a longitudinal study.// Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2005.- Vol.127.-P.676-82.
245. Tatjana Zerjal et al. «A Genetic Landscape Reshaped by Recent Events: Y-Chromosomal Insights into Central Asia». //The American Journal of Human Genetics.-2002.-Vol.71 (3) -. P.466-482.

246. Thilander B, Persson M, Adolfsson U (2005) Roentgen-cephalometric standards for a Swedish population. A longitudinal study between the ages of 5 and 31 years. //Eur J Orthod.-2005.-Vol.27.-P.370–389
247. Thordarson A, Johannsdottir B, Magnusson TE (2006) Craniofacial changes in Icelandic children between 6 and 16 years of age-a longitudinal study. //Eur J Orthod.-2005.-Vol. 28.-P.152–165
248. Thu KM, Winn T, Abdullah N, Jayasinghe JA, Chandima GL. The maxillary arch and its relationship to cephalometric landmarks of selected Malay ethnic group. //Malays J Med Sci.-2005.-Vol.12(1).-P.29-38.
249. Triviño T., Siqueira D.F., Scanavini M.A. A new concept of mandibular dental arch forms with normal occlusion // Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2008. – Vol. 133, №10. – P. e15-e22.
250. Turkkahraman, H., Go" kalp, H., Facial profile preferences among various layers of Turkish population. //Angle Orthod. -2004.-Vol.74 (5).-P.640–647.
251. Uysal T., Baysal A., Yagci A. et al. Ethnic differences in the soft tissue profiles of Turkish and European-American young adults with normal occlusions and well-balanced faces //European Journal of Orthodontics 2012.- Vol. 34, no. 3.-P. 296–301
252. Uysal T., Yagci A., Basciftci F. A., and Sisman Y. Standards of soft tissue Arnett analysis for surgical planning in Turkish adults //European Journal of Orthodontics.-2009.-Vol. 31, no. 4.-P.449–456.
253. Van Vlijmen O.J.C., Maal T., Berge S.J. et al. A comparison between 2D and 3D cephalometry on CBCT scans of human skulls // Int. J. Oral Maxillofac. Surg.- 2010. -Vol. 39. - P. 156–160.

254. Vasantha Kumar,M.S. C. Ahila,S.Suganya DeviThe Science of Anterior Teeth Selection for a Completely Edentulous Patient: A Literature Review// J Indian Prosthodont Soc.- 2011.-Vol.11.- (1).-P. 7–13
255. Weeden J.C., Trotman C., Faraway J.J., Weeden J.C. Three Dimensional Analysis of Facial Movement in Normal Adults: Influence of Sex and Facial Shape // Angle Orthodont. – 2001. – Vol. 2. – P. 132-140.
256. Wong RW, Chau AC, Hägg U. 3D CBCT McNamara’s cephalometric analysis in an adult southern Chinese population. //Int J Oral Maxillofac Surg. - 2011.-Vol. 40(9).-P. 920– 932.
257. Woodward M: Epidemiology: Study Design and Data Analysis, ed 2. New York, Chapman & Hall/CRC, 2004, p 437.
258. Wu J, Hägg U, Rabie AB. Chinese norms of McNamara’s cephalometric analysis. //Angle Orthod. -2007.-Vol.77.-P.12–20.
259. Yan Dong et al. Three-Dimensional Anthropometric Analysis of Chinese Faces and Its Application in Evaluating Facial Deformity// J Oral Maxillofac Surg.- 2011 Vol.69(4).-P.195-206.
260. Yasas S. N. Jayaratne, Curtis K. Deutsch and Roger A. Zwahlen Normative Findings for Periocular Anthropometric Measurements among Chinese Young Adults in Hong Kong // BioMed Research International 2013 (1).-P. 8214-28.
261. Yolanda C.T., Olga S.F., Haroldo E.T. Pont’s index in study models of patients who finished a non-extraction orthodontic treatment at the Orthodontic Clinic of the Postgraduate Studies and Research Division of the National University of Mexico// Revista Mexicana de Ortodoncia.-2013.-Vol. 1, No. 1.- P.7-12

262. Yun Y.K., Kook Y.A., Kim S.H. et al. Mandibular clinical arch forms in Koreans with normal occlusions // Korean J. Orthod. – 2004. – Vol. 34. – P. 481-487.

263. Zeng Z.S, Zheng XD, Zhu YL et al. Population genetic data of 15 STR loci in Han population of Henanprovince (central China).// Legal Med (Tokyo).- 2007.-Vol.9.-P.30-2.